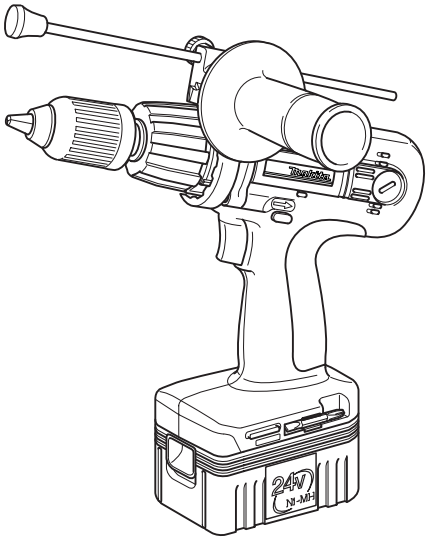
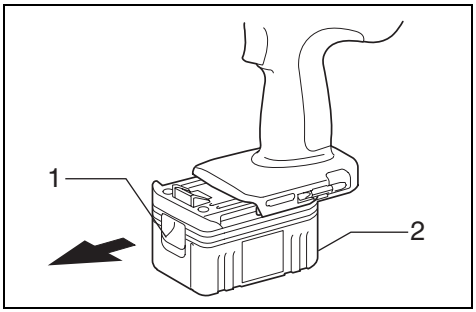
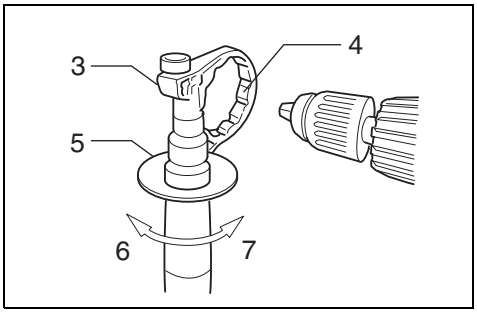
GB	Cordless Driver Drill	Instruction Manual
F	Perceuse-visseuse sans fil	Manuel d'instructions
D	Akku-Bohrschrauber	Betriebsanleitung
I	Trapano-avvitatore	Istruzioni per l'uso
NL	Snoerloze boor-schroevedraaier	Gebruiksaanwijzing
E	Taladro-atornillador a batería	Manual de instrucciones
P	Berbequim aparafusador a bateria	Manual de instruções
DK	Akku bore-skruemaskine	Brugsanvisning
S	Sladdlös borrmaskin/skruvdragare	Bruksanvisning
N	Akku boreskrutrekker	Bruksanvisning
SF	Akkuporakone	Käyttöohje
GR	Βιδοτρύπανο με μπαταρία	Οδηγίες χρήσεως

BDF460

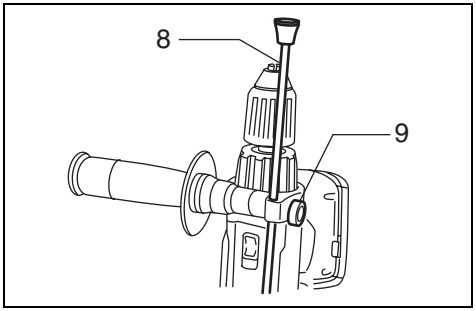




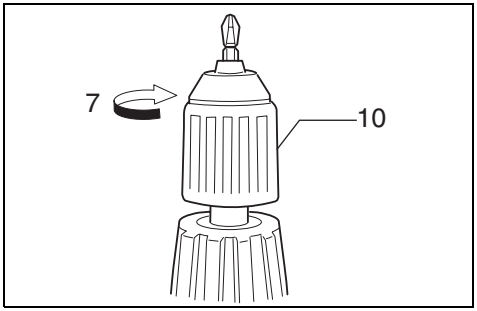
1



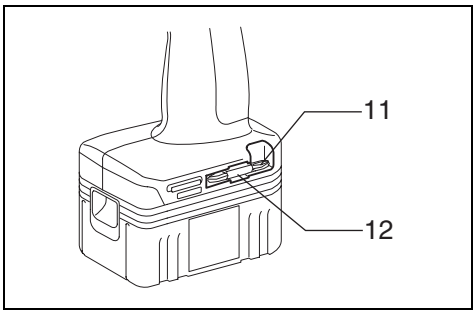
2



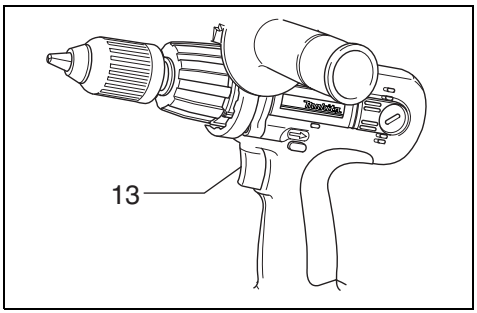
3



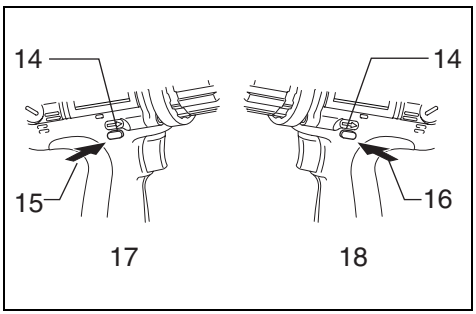
4



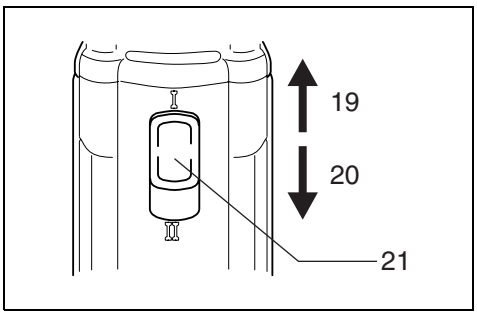
5



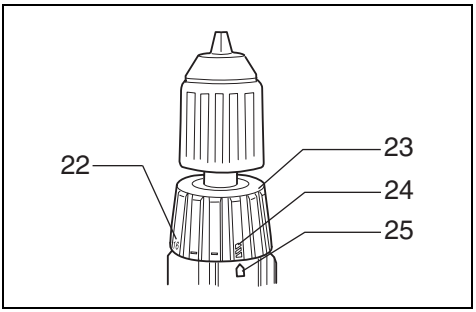
6



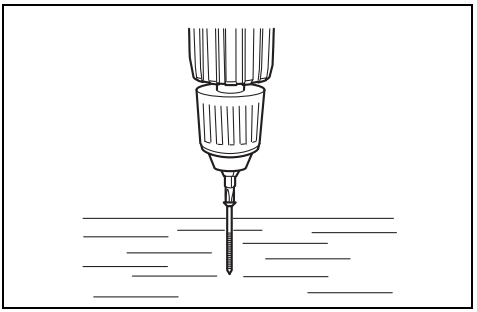
7



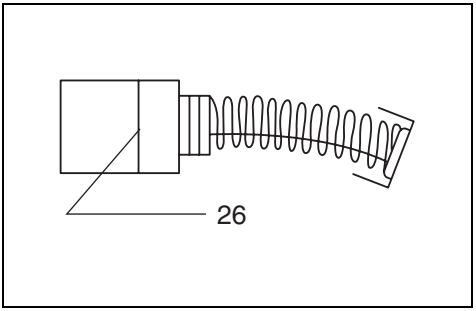
8



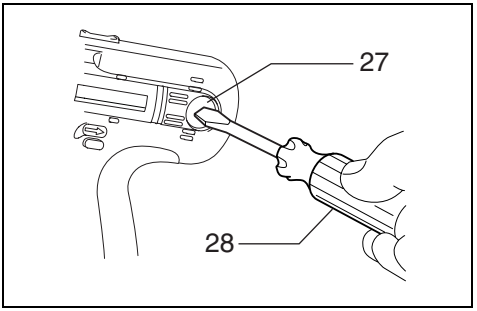
9



10



11



12

Explanation of general view

1 Button
2 Battery cartridge
3 Grip base
4 Teeth
5 Side grip
6 Loosen
7 Tighten
8 Depth rod
9 Thumb screw
10 Sleeve
11 Bit
12 Bit holder
13 Switch trigger
14 Reversing switch lever
15 A side
16 B side
17 Clockwise
18 Counterclockwise
19 Low speed
20 High speed
21 Speed change lever
22 Graduations
23 Adjusting ring
24 Drill marking
25 Pointer
26 Limit mark
27 Brush holder cap
28 Screwdriver

SPECIFICATIONS

Model	**BDF460**
Capacities	
Steel	13 mm
Wood	38 mm
Wood screw	10 mm x 90 mm
Machine screw	6 mm
No load speed (min^{-1})	
High	0 – 1,500
Low	0 – 460
Overall length	259 mm
Net weight (with battery cartridge)	2.6 kg
Rated voltage	D.C. 24 V

- Due to our continuing program of research and development, the specifications herein are subject to change without notice.
- Note: Specifications may differ from country to country.

Safety hints
For your own safety, please refer to the enclosed safety instructions.

IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS FOR BATTERY CARTRIDGE

ENC005-1

1. **Before using battery cartridge, read all instructions and cautionary markings on (1) battery charger, (2) battery, and (3) product using battery.**
2. **Do not disassemble battery cartridge.**
3. **If operating time has become excessively shorter, stop operating immediately. It may result in a risk of overheating, possible burns and even an explosion.**
4. **If electrolyte gets into your eyes, rinse them out with clear water and seek medical attention right away. It may result in loss of your eyesight.**
5. **Do not short the battery cartridge:**
   (1) Do not touch the terminals with any conductive material.
   (2) Avoid storing battery cartridge in a container with other metal objects such as nails, coins, etc.
   (3) Do not expose battery cartridge to water or rain.
   A battery short can cause a large current flow, overheating, possible burns and even a breakdown.
6. **Do not store the tool and battery cartridge in locations where the temperature may reach or exceed 50°C (122°F).**
7. **Do not incinerate the battery cartridge even if it is severely damaged or is completely worn out. The battery cartridge can explode in a fire.**
8. **Be careful not to drop or strike battery.**

SAVE THESE INSTRUCTIONS.

Tips for maintaining maximum battery life

1. **Charge the battery cartridge before completely discharged.**
   Always stop tool operation and charge the battery cartridge when you notice less tool power.
2. **Never recharge a fully charged battery cartridge. Overcharging shortens the battery service life.**
3. **Charge the battery cartridge with room temperature at 10°C – 40°C (50°F – 104°F). Let a hot battery cartridge cool down before charging it.**
4. **Charge the Nickel Metal Hydride battery cartridge when you do not use it for more than six months.**

SPECIFIC SAFETY RULES

GEB001-2

DO NOT let comfort or familiarity with product (gained from repeated use) replace strict adherence to drill safety rules. If you use this power tool unsafely or incorrectly, you can suffer serious personal injury.

1. **Use auxiliary handles supplied with the tool.** Loss of control can cause personal injury.
2. **Hold tool by insulated gripping surfaces when performing an operation where the cutting tools may contact hidden wiring or its own cord.** Contact with a "live" wire will make exposed metal parts of the tool "live" and shock the opeator.
3. **Always be sure you have a firm footing.**
   Be sure no one is below when using the tool in high locations.
4. **Hold the tool firmly.**
5. **Keep hands away from rotating parts.**
6. **Do not leave the tool running. Operate the tool only when hand-held.**
7. **Do not touch the drill bit or the workpiece immediately after operation; they may be extremely hot and could burn your skin.**
8. **Some material contains chemicals which may be toxic. Take caution to prevent dust inhalation and skin contact. Follow material supplier safety data.**

SAVE THESE INSTRUCTIONS.

WARNING:
MISUSE or failure to follow the safety rules stated in this instruction manual may cause serious personal injury.

OPERATING INSTRUCTIONS

Installing or removing battery cartridge (Fig. 1)

- Always switch off the tool before insertion or removal of the battery cartridge.
- To remove the battery cartridge, withdraw it from the tool while sliding the button on the side of the cartridge.
- To insert the battery cartridge, align the tongue on the battery cartridge with the groove in the housing and slip it into place. Always insert it all the way until it locks in place with a little click. If you can see the red part on the upper side of the button, it is not locked completely. Insert it fully until the red part cannot be seen. If not, it may accidentally fall out of the tool, causing injury to you or someone around you.
- Do not use force when inserting the battery cartridge. If the cartridge does not slide in easily, it is not being inserted correctly.

Side grip (auxiliary handle) (Fig. 2)

Always use the side grip to ensure operating safety. Install the side grip so that the teeth on the grip fit in between the protrusions on the tool barrel. Then tighten the grip by turning clockwise at the desired position. It may be swung 360° so as to be secured at any position.

Adjustable depth rod (Fig. 3)

The adjustable depth rod is used to drill holes of uniform depth. Loosen the thumb screw, set to desired position, then tighten the thumb screw.

Installing or removing driver bit or drill bit (Fig. 4 & 5)

Important:
Always be sure that the tool is switched off and the battery cartridge is removed before installing or removing the bit.

Turn the sleeve counterclockwise to open the chuck jaws. Place the bit in the chuck as far as it will go. Turn the sleeve clockwise to tighten the chuck. To remove the bit, turn the sleeve counterclockwise.

When not using the driver bit, keep it in the bit holders. Bits 45 mm long can be kept there.

Switch action (Fig. 6)

CAUTION:
Before inserting the battery cartridge into the tool, always check to see that the switch trigger actuates properly and returns to the “OFF” position when released.

To start the tool, simply pull the trigger. Tool speed is increased by increasing pressure on the trigger. Release the trigger to stop.

Reversing switch action (Fig. 7)

CAUTION:

- Always check the direction of rotation before operation.
- Use the reversing switch only after the tool comes to a complete stop. Changing the direction of rotation before the tool stops may damage the tool.
- When not operating the tool, always set the reversing switch lever to the neutral position.

This tool has a reversing switch to change the direction of rotation. Depress the reversing switch lever from the A side for clockwise rotation or from the B side for counterclockwise rotation. When the switch lever is in the neutral position, the switch trigger cannot be pulled.

Speed change (Fig. 8)

To change the speed, first switch off the tool and then slide the speed change lever to the “II” side for high speed or “I” side for low speed. Be sure that the speed change lever is set to the correct position before operation. Use the right speed for your job.

CAUTION:

- Always set the speed change lever fully to the correct position. If you operate the tool with the speed change lever positioned half-way between the “I” side and “II” side, the tool may be damaged.
- Do not use the speed change lever while the tool is running. The tool may be damaged.

Adjusting the fastening torque (Fig. 9)

The fastening torque can be adjusted in 17 steps by turning the adjusting ring so that its graduations are aligned with the pointer on the tool body. The fastening torque is minimum when the number 1 is aligned with the pointer, and maximum when the ⌸ marking is aligned with the pointer.
The clutch will slip at various torque levels when set at the number 1 to 16. The clutch is designed not to slip at the ⌸ marking. Before actual operation, drive a trial screw into your material or a piece of duplicate material to determine which torque level is required for a particular application.

NOTE:

- The adjusting ring does not lock when the pointer is positioned only half-way between the graduations.
- Do not operate the tool with the adjusting ring set between the number 16 and the ⌸ marking. The tool may be damaged.

Screwdriving operation (Fig. 10)
Place the point of the driver bit in the screw head and apply pressure to the tool. Start the tool slowly and then increase the speed gradually. Release the trigger as soon as the clutch cuts in.

NOTE:
- Make sure that the driver bit is inserted straight in the screw head, or the screw and/or bit may be damaged.
- When driving wood screws, predrill pilot holes to make driving easier and to prevent splitting of the workpiece. See the chart below.

Nominal diameter of wood screw (mm)	Recommended size of pilot hole (mm)
3.1	2.0 – 2.2
3.5	2.2 – 2.5
3.8	2.5 – 2.8
4.5	2.9 – 3.2
4.8	3.1 – 3.4
5.1	3.3 – 3.6
5.5	3.6 – 3.9
5.8	4.0 – 4.2
6.1	4.2 – 4.4

- If the tool is operated continuously until the battery cartridge has discharged, allow the tool to rest for 15 minutes before proceeding with a fresh battery.

Drilling operation
First, turn the adjusting ring so that the pointer on the tool body points to the 🔒 marking. Then proceed as follows.

- Drilling in wood
  When drilling in wood, best results are obtained with wood drills equipped with a guide screw. The guide screw makes drilling easier by pulling the bit into the workpiece.
- Drilling in metal
  To prevent the bit from slipping when starting a hole, make an indentation with a centerpunch and hammer at the point to be drilled. Place the point of the bit in the indentation and start drilling. Use a cutting lubricant when drilling metals. The exceptions are iron and brass which should be drilled dry.

CAUTION:
- Pressing excessively on the tool will not speed up the drilling. In fact, this excessive pressure will only serve to damage the tip of your bit, decrease the tool performance and shorten the service life of the tool.
- There is a tremendous force exerted on the tool/bit at the time of hole breakthrough. Hold the tool firmly and exert care when the bit begins to break through the workpiece.
- A stuck bit can be removed simply by setting the reversing switch to reverse rotation in order to back out. However, the tool may back out abruptly if you do not hold it firmly.
- Always secure small workpieces in a vise or similar hold-down device.
- If the tool is operated continuously until the battery cartridge has discharged, allow the tool to rest for 15 minutes before proceeding with a fresh battery.

MAINTENANCE

CAUTION:
Always be sure that the tool is switched off and the battery cartridge is removed before carrying out any work on the tool.

Replacement of carbon brushes (Fig. 11 & 12)
Replace carbon brushes when they are worn down to the limit mark. Both identical carbon brushes should be replaced at the same time.

To maintain product safety and reliability, repairs, maintenance or adjustment should be carried out by a Makita Authorized Service Center.

ACCESSORIES

CAUTION:
- These accessories or attachments are recommended for use with your Makita tool specified in this manual. The use of any other accessories or attachments might present a risk of injury to persons. Only use accessory or attachment for its stated purpose.

If you need any assistance for more details regarding these accessories, ask your local Makita service center.

- Phillips bit
- Slotted bit
- Socket bit
- Various type of Makita genuine batteries and chargers

Descriptif

1 Bouton
2 Batterie
3 Base de la poignée
4 Dents
5 Poignée latérale
6 Desserrer
7 Serrer
8 Tige de profondeur
9 Vis à clé de violon
10 Douille
11 Embout
12 Porte-embout
13 Gâchette
14 Inverseur
15 Côté A
16 Côté B
17 Vers la droite
18 Vers la gauche
19 Vitesse réduite
20 Grande vitesse
21 Levier de changement de vitesse
22 Graduations
23 Bague de réglage
24 Repère de perçage
25 Pointeur
26 Repère d'usure
27 Bouchon du porte-charbon
28 Tournevis

SPECIFICATIONS

Modèle	**BDF460**
Capacités	
Acier	13 mm
Bois	38 mm
Vis en bois	10 mm x 90 mm
Vis à métaux	6 mm
Vitesse à vide (min^{-1})	
Grande vitesse	0 – 1 500
Vitesse réduite	0 – 460
Longueur totale	259 mm
Poids net (avec batterie)	2,6 kg
Tension nominale	24 V CC

- Etant donné l'évolution constante de notre programme de recherche et de développement, les spécifications contenues dans ce manuel sont sujettes à modification sans préavis.
- Note : Les spécifications peuvent varier suivant les pays.

Consignes de sécurité

Pour votre propre sécurité, reportez-vous aux consignes de sécurité qui accompagnent l'outil.

PRÉCAUTIONS IMPORTANTES POUR LA BATTERIE

1. **Avant d'utiliser la batterie, lisez toutes les instructions et précautions relatives (1) au chargeur de batterie, (2) à la batterie, et (3) à l'outil utilisant la batterie.**
2. **Ne démontez pas la batterie.**
3. **Cessez immédiatement l'utilisation si le temps de fonctionnement devient excessivement court. Il y a risque de surchauffe, de brûlures, voire d'explosion.**
4. **Si l'électrolyte pénètre dans vos yeux, rincez-les à l'eau claire et consultez immédiatement un médecin. Il y a risque de perte de la vue.**
5. **Ne court-circuitez pas la batterie :**
   (1) Ne touchez les bornes avec aucun matériau conducteur.
   (2) Évitez de ranger la batterie dans un conteneur avec d'autres objets métalliques, par exemple des clous, des pièces de monnaie, etc.
   (3) N'exposez pas la batterie à l'eau ou à la pluie. Un court-circuit de la batterie pourrait provoquer un fort courant, une surchauffe, parfois des brûlures et même une panne.
6. **Ne rangez pas l'outil ou la batterie dans des endroits où la température risque d'atteindre ou de dépasser 50°C.**
7. **Ne jetez pas la batterie au feu même si elle est sérieusement endommagée ou complètement épuisée. La batterie peut exploser au contact du feu.**
8. **Prenez garde d'échapper ou de heurter la batterie.**

CONSERVEZ CES INSTRUCTIONS.

Conseils pour assurer la durée de vie optimale de la batterie

1. **Rechargez la batterie avant qu'elle ne soit complètement déchargée.**
   Arrêtez toujours l'outil et rechargez la batterie quand vous remarquez que la puissance de l'outil diminue.
2. **Ne rechargez jamais une batterie complètement chargée. La surcharge réduit la durée de service de la batterie.**
3. **Chargez la batterie alors que la température de la pièce se trouve entre 10°C et 40°C. Avant de charger une batterie chaude, laissez-la refroidir.**
4. **Chargez la batterie au nickel-hydrure métallique lorsqu'elle est restée inutilisée pendant plus de six mois.**

CONSIGNES DE SÉCURITÉ SPÉCIFIQUES

NE vous laissez PAS tromper (au fil d'une utilisation répétée) par un sentiment d'aisance et de familiarité avec le produit, en négligeant le respect rigoureux des consignes de sécurité qui accompagnent la perceuse. Si vous n'utilisez pas cet outil électrique de façon sûre ou adéquate, vous courez un risque de blessure grave.

1. **Utilisez les poignées auxiliaires fournies avec l'outil.** Toute perte de maîtrise comporte un risque de blessure.
2. **Tenez l'outil par ses surfaces de prise isolées pendant toute opération où l'outil de coupe pourrait venir en contact avec un câblage dissimulé ou avec son propre cordon.**
   En cas de contact avec un conducteur sous tension, les pièces métalliques à découvert de l'outil transmettraient un choc électrique à l'utilisateur.
3. **Veillez toujours à avoir une bonne assise.**
   Veillez à ce qu'il n'y ait personne en-dessous quand vous utilisez l'outil dans des endroits élevés.
4. **Tenez votre outil fermement.**
5. **N'approchez pas les mains des pièces en mouvement.**

6. **Ne vous éloignez pas de l'outil pendant qu'il fonctionne. Ne faites marcher l'outil que lorsque vous le tenez en main.**
7. **Ne touchez pas le foret ni la pièce tout de suite après l'utilisation, car ils seraient extrêmement chauds et pourraient vous brûler.**
8. **Certains matériaux contiennent des produits chimiques qui peuvent être toxiques. Prenez les précautions nécessaires pour ne pas inhaler les poussières qu'ils dégagent et pour éviter tout contact avec la peau. Conformez-vous aux consignes de sécurité du fabricant.**

CONSERVEZ CES INSTRUCTIONS.

AVERTISSEMENT :
La MAUVAISE UTILISATION de l'outil ou l'ignorance des consignes de sécurité indiquées dans ce manuel d'instructions peut entraîner une blessure grave.

MODE D'EMPLOI

Engager et retirer la batterie (Fig. 1)

- L'alimentation doit être coupée (interrupteur à l'arrêt).
- Pour enlever la batterie, retirez-la de l'outil en faisant glisser le bouton situé sur le côté de la batterie.
- Pour insérer la batterie, alignez la languette de la batterie avec la rainure située dans le carter, puis faites-la glisser en place. Insérez-la toujours à fond, jusqu'à ce qu'un léger déclic se fasse entendre. Si vous pouvez voir la partie rouge du côté supérieur du bouton, la batterie n'est pas complètement verrouillée. Insérez-la entièrement, jusqu'à ce que la partie rouge ne soit plus visible. Sinon, elle pourrait tomber accidentellement de l'outil, au risque de vous blesser ou de blesser quelqu'un se trouvant près de vous.
- La batterie doit pouvoir être introduite facilement dans son logement ; si tel n'est pas le cas, c'est qu'elle n'est pas présentée dans le bons sens.

Poignée latérale (poignée auxiliaire) (Fig. 2)

Utilisez toujours la poignée latérale pour assurer la sécurité de l'utilisation. Installez la poignée latérale de telle sorte que ses dents s'insèrent entre les saillies du tambour de l'outil. Serrez ensuite la poignée en tournant dans le sens horaire à la position désirée. La poignée peut pivoter sur 360°, ce qui lui permet d'être fixée dans n'importe quelle position.

Tige de profondeur réglable (Fig. 3)

La tige de profondeur réglable est utilisée pour percer des trous de profondeur uniforme. Desserrez la vis à clé de violon, réglez la tige à la position désirée, puis serrez la vis à violon.

Installation et retrait d'un embout ou d'un foret (Fig. 4 et 5)

Important :
Assurez-vous toujours que l'outil est hors tension et que la batterie est sortie avant d'installer ou de retirer le foret.

Tournez la douille vers la gauche pour ouvrir le mandrin. Insérez le foret dans le mandrin le plus profondément possible. Tournez la douille dans le sens horaire pour serrer le mandrin. Pour retirer le foret, tournez la douille vers la gauche.

Lorsque vous n'utilisez pas l'embout, placez-le dans le porte-embout.
Des embouts de 45 mm peuvent y être placés.

Interrupteur (Fig. 6)

ATTENTION :
Avant de mettre la batterie dans l'outil, vérifiez toujours que la gâchette fonctionne correctement et qu'elle revient sur la position "OFF" quand vous la relâchez.

Pour démarrer l'outil, il suffit d'appuyer sur la gâchette. Plus vous appuyez sur la gâchette, plus la vitesse de l'outil augmente. Pour arrêter l'outil, relâchez la gâchette.

Inverseur (Fig. 7)

ATTENTION :
- Vérifiez toujours le sens de rotation avant de mettre l'outil en marche.
- Attendez que l'outil soit complètement arrêté avant d'utiliser l'inverseur. Vous risquez d'endommager l'outil si vous changez le sens de rotation avant que l'outil ne soit complètement arrêté.
- Lorsque vous ne vous servez pas de l'outil, mettez toujours l'inverseur à la position neutre.

L'outil possède un inverseur qui permet d'intervertir le sens de rotation. Appuyez sur le levier de l'inverseur et déplacez-le à partir du côté A pour une rotation vers la droite, ou à partir du côté B pour une rotation vers la gauche. Lorsque l'inverseur est à la position neutre, il n'est pas possible d'actionner la gâchette.

Changement de vitesse (Fig. 8)

Pour changer de vitesse, commencez par éteindre l'outil, puis déplacez le levier de changement de vitesse sur le côté "II" pour faire marcher l'outil à grande vitesse, ou sur le côté "I" pour le faire marcher à vitesse réduite. Vérifiez que le levier de changement de vitesse est réglé sur la bonne position avant de réutiliser la machine. Utilisez la vitesse qui convient pour le travail.

ATTENTION :
- Réglez toujours le levier de changement de vitesse à fond sur la position voulue. Si vous actionnez l'outil alors que le levier est placé à mi-chemin entre la position "I" et la position "II", vous risquez d'endommager l'outil.
- N'actionnez pas le levier de changement de vitesse pendant que l'outil fonctionne. Cela pourrait endommager l'outil.

Réglage du couple de serrage (Fig. 9)

Le couple de serrage peut être réglé sur 17 crans à l'aide de la bague de réglage. Tournez la bague de façon que ses graduations soient alignées sur le pointeur du corps de l'outil. Le couple de serrage est minimal lorsque le chiffre 1 est aligné sur le pointeur, et il est maximal lorsque le repère ⍰ est aligné sur le pointeur.
L'embrayage glissera à différents niveaux de couple lorsque le couple est réglé entre 1 et 16. L'embrayage est conçu pour ne pas glisser sur le repère ⍰.
Avant de procéder, effectuez toujours un essai dans le matériau de travail ou dans un matériau analogue pour déterminer le temps de serrage qui convient pour le travail en question.

NOTE :
- La bague de réglage ne se verrouille pas si le pointeur se trouve à mi-chemin entre deux graduations.
- Ne faites pas fonctionner l'outil avec la bague de réglage située entre le numéro 16 et le repère ⍰. Vous pourriez endommager l'outil.

Vissage (Fig. 10)
Insérez la pointe de l'embout dans la tête de la vis et appuyez sur l'outil. Commencez par faire tourner l'outil lentement, puis augmentez la vitesse graduellement. Relâchez la gâchette aussitôt que l'embrayage s'arrête.

NOTE :
- Vérifiez que l'embout est enfoncé bien droit dans la tête de la vis, sinon la vis et/ou l'embout pourraient être endommagés.
- Lorsque vous enfoncez des vis à bois, percez d'abord des trous pilotes pour faciliter l'insertion et pour éviter de fendre la pièce. Consultez le tableau ci-dessous.

Diamètre nominal de vis en bois (mm)	Dimension recommandée du trou pilote (mm)
3,1	2,0 – 2,2
3,5	2,2 – 2,5
3,8	2,5 – 2,8
4,5	2,9 – 3,2
4,8	3,1 – 3,4
5,1	3,3 – 3,6
5,5	3,6 – 3,9
5,8	4,0 – 4,2
6,1	4,2 – 4,4

- Si l'outil a fonctionné de façon continue jusqu'à ce que la batterie soit déchargée, laissez l'outil reposer pendant 15 minutes avant de recommencer avec une batterie fraîche.

Perçage
Tout d'abord, réglez la bague de réglage de façon que le pointeur du corps de l'outil soit aligné sur le repère 8. Puis, procédez comme suit :

- Perçage dans du bois
  Pour percer dans du bois, vous obtiendrez les meilleurs résultats avec un foret à bois doté d'une vis de guidage. La vis de guidage facilite le perçage en attirant le foret dans la pièce.
- Perçage dans du métal
  Pour éviter que le foret ne glisse quand vous commencez à percer le trou, faites une entaille à l'aide d'un outil à centrer et d'un marteau au point à percer. Placez la pointe du foret dans l'entaille et commencez à percer.
  Pour percer des métaux, utilisez un lubrifiant de coupe. Seuls le fer et le cuivre devront être percés à sec.

ATTENTION :
- Vous ne percerez pas plus rapidement en appuyant plus fort sur l'outil. Au contraire, une pression excessive ne pourra qu'endommager la pointe du foret, réduisant ainsi les performances de l'outil et sa durée de vie.
- Il s'exerce une pression considérable sur l'outil/le foret au moment où le trou se perce. Tenez l'outil fermement et faites attention lorsque le foret commence à pénétrer dans la pièce.
- Pour retirer un foret coincé, il suffit de régler l'inverseur dans le sens de rotation inverse, ce qui fait ressortir le foret. Faites attention car l'outil risque de ressortir brusquement si vous ne le tenez pas fermement.
- Si les pièces sont de petites dimensions, fixez-les toujours dans un étau ou tout autre dispositif de serrage similaire.
- Si l'outil a fonctionné de façon continue jusqu'à ce que la batterie se soit déchargée, laissez l'outil reposer pendant 15 minutes avant de recommencer avec une batterie fraîche.

ENTRETIEN

ATTENTION :
Assurez-vous toujours que l'outil est hors tension et que la batterie a été enlevée avant d'effectuer toute intervention sur l'outil.

Remplacement des charbons (Fig. 11 et 12)
Dès que l'un des charbons atteint son repère d'usure, remplacez la paire (par des charbons de même type).

Pour votre sécurité et la fiabilité du produit, les réparations, la maintenance de cet appareil doivent être confiées à un Centre d'Entretien MAKITA.

ACCESSOIRES

ATTENTION :
- Ces accessoires ou pièces complémentaires sont recommandés pour l'utilisation avec l'outil Makita spécifié dans ce mode d'emploi. L'utilisation de tout autre accessoire ou pièce complémentaire peut comporter un risque de blessure. N'utilisez les accessoires ou pièces qu'aux fins auxquelles ils ont été conçus.

Si vous désirez obtenir plus de détails concernant ces accessoires, veuillez contacter le centre de service après-vente Makita le plus près.

- Foret Phillips
- Foret à fente
- Foret à douille
- Les divers types de batteries et chargeurs Makita authentiques

Übersicht

1 Knopf
2 Akku
3 Griffbasis
4 Verzahnung
5 Seitengriff
6 Lösen
7 Anziehen
8 Tiefenanschlag
9 Rändelschraube
10 Werkzeugverriegelung
11 Einsatzwerkzeug
12 Einsatzwerkzeughalter
13 Ein-Aus-Schalter
14 Drehrichtungsumschalthebel
15 Seite A
16 Seite B
17 Rechtsdrehung
18 Linksdrehung
19 Niedrige Drehzahl
20 Hohe Drehzahl
21 Drehzahlumschalter
22 Teilstriche
23 Einstellring
24 Symbol “Bohren”
25 Markierungspfeil
26 Verschleißgrenze
27 Bürstenhalterkappe
28 Schraubendreher

TECHNISCHE DATEN

Modell	**BDF460**
Bohrleistung	
Stahl	13 mm
Holz	38 mm
Holzschrauben	10 mm x 90 mm
Maschinenschrauben	6 mm
Leerlaufdrehzahl (min^{-1})	
Hoch	0 – 1 500
Niedrig	0 – 460
Gesamtlänge	259 mm
Nettogewicht (mit Akku)	2,6 kg
Nennspannung	DC 24 V

- Wir behalten uns vor, Änderungen im Zuge der Entwicklung und des technischen Fortschritts ohne vorherige Ankündigung vorzunehmen.
- Hinweis: Die technischen Daten können von Land zu Land abweichen.

Sicherheitshinweise
Lesen und beachten Sie diese Hinweise, bevor Sie das Gerät benutzen.

WICHTIGE SICHERHEITSVORSCHRIFTEN FÜR AKKU

1. **Lesen Sie vor der Benutzung des Akkus alle Anweisungen und Warnhinweise, die an (1) Ladegerät, (2) Akku und (3) Akkuwerkzeug angebracht sind.**
2. **Unterlassen Sie ein Zerlegen des Akkus.**
3. **Falls die Betriebszeit beträchtlich kürzer geworden ist, stellen Sie den Betrieb sofort ein. Anderenfalls besteht die Gefahr von Überhitzung, möglichen Verbrennungen und sogar einer Explosion.**
4. **Falls Elektrolyt in Ihre Augen gelangt, waschen Sie sie mit sauberem Wasser aus, und begeben Sie sich unverzüglich in ärztliche Behandlung. Anderenfalls können Sie Ihre Sehkraft verlieren.**
5. **Der Akku darf nicht kurzgeschlossen werden:**
   (1) Die Kontakte dürfen nicht mit leitfähigem Material berührt werden.
   (2) Lagern Sie den Akku nicht in einem Behälter zusammen mit anderen Metallgegenständen, wie z.B. Nägel, Münzen usw.
   (3) Setzen Sie den Akku weder Wasser noch Regen aus.
   Ein Kurzschluss des Akkus verursacht starken Stromfluss, der Überhitzung, Verbrennungen und einen Defekt zur Folge haben kann.
6. **Lagern Sie Maschine und Akku nicht an Orten, an denen die Temperatur 50°C erreichen oder überschreiten kann.**
7. **Versuchen Sie niemals, den Akku zu verbrennen, selbst wenn er stark beschädigt oder vollkommen verbraucht ist. Der Akku kann im Feuer explodieren.**
8. **Achten Sie darauf, dass der Akku nicht fallen gelassen oder Stößen ausgesetzt wird.**

BEWAHREN SIE DIESE HINWEISE SORGFÄLTIG AUF.

Hinweise zur Aufrechterhaltung der maximalen Akku-Nutzungsdauer

1. **Laden Sie den Akku, bevor er vollkommen erschöpft ist.**
   Schalten Sie die Maschine stets aus, und laden Sie den Akku, wenn Sie ein Nachlassen der Maschinenleistung feststellen.
2. **Unterlassen Sie das erneute Laden eines voll aufgeladenen Akkus. Überladen führt zu einer Verkürzung der Nutzungsdauer des Akkus.**
3. **Laden Sie den Akku bei Raumtemperatur zwischen 10°C – 40°C. Lassen Sie einen heißen Akku abkühlen, bevor Sie ihn laden.**
4. **Der Nickel-Metallhydrid-Akku muss geladen werden, wenn er länger als sechs Monate nicht benutzt worden ist.**

SPEZIELLE SICHERHEITSREGELN

Lassen Sie sich NICHT durch Bequemlichkeit oder Vertrautheit mit dem Produkt (durch wiederholten Gebrauch erworben) von der strikten Einhaltung der Bohrer-Sicherheitsregeln abhalten. Wenn Sie dieses Elektrowerkzeug auf unsichere oder unsachgemäße Weise benutzen, können Sie schwere Verletzungen erleiden.

1. **Benutzen Sie die mit dem Werkzeug gelieferten Zusatzgriffe.** Verlust der Kontrolle kann Verletzungen verursachen.
2. **Halten Sie die Maschine nur an den isolierten Griffflächen, wenn Sie Arbeiten ausführen, bei denen die Gefahr besteht, dass verborgene Kabel oder das eigene Kabel angebohrt werden.** Bei Kontakt mit einem stromführenden Kabel werden die freiliegenden Metallteile der Maschine ebenfalls stromführend, so dass der Benutzer einen elektrischen Schlag erleiden kann.

3. **Achten Sie stets auf sicheren Stand. Vergewissern Sie sich bei Einsatz der Maschine an hochgelegenen Arbeitsplätzen, dass sich keine Personen darunter aufhalten.**
4. **Halten Sie die Maschine mit festem Griff.**
5. **Halten Sie die Hände von rotierenden Teilen fern.**
6. **Lassen Sie die Maschine nicht unbeaufsichtigt laufen. Benutzen Sie die Maschine nur mit Handhaltung.**
7. **Vermeiden Sie eine Berührung des Bohrereinsatzes oder des Werkstücks unmittelbar nach der Bearbeitung, weil die Teile noch sehr heiß sind und Hautverbrennungen verursachen können.**
8. **Manche Materialien können giftige Chemikalien enthalten. Treffen Sie Vorsichtsmaßnahmen, um das Einatmen von Arbeitsstaub und Hautkontakt zu verhüten. Befolgen Sie die Sicherheitsdaten des Materialherstellers.**

BEWAHREN SIE DIESE HINWEISE SORGFÄLTIG AUF.

WARNUNG:
MISSBRAUCH oder Missachtung der Sicherheitsvorschriften in dieser Anleitung können schwere Verletzungen verursachen.

BEDIENUNGSHINWEISE

Ein- und Ausbau des Akkus (Abb. 1)

- Schalten Sie vor dem Ein- bzw. Ausbau des Akkus immer die Maschine ab.
- Zum Abnehmen des Akkus ziehen Sie ihn aus der Maschine heraus, während Sie den Entriegelungsknopf an der Seite verschieben.
- Zum Einsetzen des Akkus richten Sie die Führungsfeder des Akkus auf die Nut im Werkzeuggehäuse aus und schieben den Akku hinein. Schieben Sie den Akku stets vollständig ein, bis er mit einem hörbaren Klicken einrastet. Wenn der rote Teil an der Oberseite des Knopfes sichtbar ist, ist der Akku nicht richtig eingerastet. Schieben Sie den Akku vollständig ein, bis der rote Teil verschwindet. Anderenfalls kann er aus dem Werkzeug herausfallen und Sie oder umstehende Personen verletzen.
- Beim Einsetzen des Akkus keine Gewalt anwenden. Der Akku muß leicht in die Maschine einzuführen sein.

Seitengriff (Zusatzgriff) (Abb. 2)

Verwenden Sie stets den Seitengriff, um sicheren Betrieb zu gewährleisten. Montieren Sie den Seitengriff so, dass die Verzahnungen von Griff und Maschinengehäuse ineinander greifen. Ziehen Sie dann den Griff fest, indem Sie ihn an der gewünschten Position im Uhrzeigersinn drehen. Der Griff ist um 360° schwenkbar und kann in jeder beliebigen Position gesichert werden.

Verstellbarer Tiefenanschlag (Abb. 3)

Der verstellbare Tiefenanschlag wird verwendet, um Löcher von gleichmäßiger Tiefe zu bohren. Die Rändelschraube lösen, den Tiefenanschlag auf die gewünschte Position einstellen, dann die Rändelschraube festziehen.

Montage und Demontage des Schraubendreher- bzw. Bohrereinsatzes (Abb. 4 und 5)

Wichtig:
Vergewissern Sie sich vor dem Montieren oder Demontieren von Einsatzwerkzeugen stets, dass die Maschine ausgeschaltet und der Akku abgenommen ist.

Drehen Sie die Werkzeugverriegelung entgegen dem Uhrzeigersinn, um das Spannfutter zu öffnen. Führen Sie das Einsatzwerkzeug bis zum Anschlag in das Spannfutter ein. Drehen Sie die Werkzeugverriegelung im Uhrzeigersinn, um das Spannfutter zu schließen.
Zum Entfernen des Einsatzwerkzeugs drehen Sie die Werkzeugverriegelung entgegen dem Uhrzeigersinn.

Unbenutzte Schraubendrehereinsätze können im Einsatzhalter aufbewahrt werden. Einsätze bis zu einer Länge von 45 mm können dort aufbewahrt werden.

Schalterfunktion (Abb. 6)

VORSICHT:
Vergewissern Sie sich vor dem Einsetzen des Akkus in die Maschine stets, daß der Elektronikschalter ordnungsgemäß funktioniert und beim Loslassen in die AUS-Stellung zurückkehrt.

Zum Einschalten der Maschine drücken Sie den Elektronikschalter. Die Drehzahl erhöht sich durch verstärkte Druckausübung auf den Elektronikschalter. Zum Ausschalten lassen Sie den Schalter los.

Drehrichtungsumschalter (Abb. 7)

VORSICHT:

- Prüfen Sie stets die Drehrichtung, bevor Sie mit der Arbeit beginnen.
- Wechseln Sie niemals die Drehrichtung, bevor der Motor zum Stillstand gekommen ist. Andernfalls kann die Maschine beschädigt werden.
- Wenn Sie die Maschine nicht benutzen, stellen Sie den Drehrichtungsumschalter stets auf die Neutralstellung.

Mit dem Drehrichtungsumschalter kann die Drehrichtung verändert werden. Für Rechtslauf drücken Sie auf die Seite A des Drehrichtungsumschalters, dür Linkslauf auf die Seite B. In Neutralstellung des Drehrichtungsumschalters kann der Elektronikschalter verriegelt werden.

Drehzahlumschalter (Abb. 8)

Um die Getriebeuntersetzung zu ändern, schalten Sie die Maschine zunächst aus. Für hohe Drehzahlen und geringes Drehmoment schalten Sie den Drehzahlumschalter in Stellung II ; für niedrige Drehzahlen und hohes Drehmoment wählen Sie die Stellung I. Vergewissern Sie sich vor Arbeitsbeginn stets, daß sich der Drehzahlumschalter in der korrekten Stellung befindet. Verwenden Sie stets die geeignete Drehzahl für den jeweiligen Arbeitsvorgang.

VORSICHT:

- Achten Sie stets darauf, den Drehzahlumschalter bis zur Endposition zu schalten. Befindet sich der Schalter beim Betrieb in einer Zwischenstellung zwischen “I” und “II”, so kann die Maschine beschädigt werden.
- Betätigen Sie den Drehzahlumschalter nicht während des Betriebs. Anderenfalls kann die Maschine beschädigt werden.

Einstellen des Anziehdrehmoments (Abb. 9)
Es können 17 verschiedene Drehmomente durch Drehen des Drehmoment-Einstellrings gewählt werden. Der Markierungspfeil auf dem Einstellring zeigt dabei auf die entsprechende Zahl auf dem Maschinengehäuse. Das Drehmoment hat den Minimalwert bei 1, den Maximalwert, wenn der Markierungspfeil auf das Symbol 🔒 zeigt. Die eingebaute Kupplung rutscht bei Erreichen des vorgewählten Drehmomentes zwischen 1 und 16 durch, außer bei Einstellung auf Position 🔒.
Vor Arbeitsbeginn sollten Sie eine Probeverschraubung durchführen, um das geeignete Drehmoment zu ermitteln.

HINWEIS:
- Der Einstellring kann nicht arretiert werden, wenn sich der Markierungspfeil zwischen zwei Zahlen befindet.
- Betreiben Sie die Maschine nicht mit einer Drehmomenteinstellung zwischen "16" und Symbol 🔒 Andernfalls kann die Maschine beschädigt werden.

Schraubbetrieb (Abb. 10)
Setzen Sie die Spitze des Schraubendrehereinsatzes in den Schraubenkopf ein und üben Sie Druck auf die Maschine aus. Lassen Sie die Maschine langsam anlaufen, und erhöhen Sie dann die Drehzahl allmählich. Lassen Sie den Ein-Aus-Schalter los, sobald die Kupplung ausrückt.

HINWEIS:
- Achten Sie darauf, dass die Spitze des Schraubendrehereinsatzes senkrecht in den Schraubenkopf eingeführt wird, um eine Beschädigung von Schraube und/oder Einsatz zu vermeiden.
- Beim Eindrehen von Holzschrauben ist das Bohren von Vorbohrungen zu empfehlen, um das Eindrehen zu erleichtern und Spaltung des Werkstücks zu vermeiden. Siehe die nachstehende Tabelle.

Nenndurchmesser der Holzschraube (mm)	Empfohlene Größe der Vorbohrung (mm)
3,1	2,0 – 2,2
3,5	2,2 – 2,5
3,8	2,5 – 2,8
4,5	2,9 – 3,2
4,8	3,1 – 3,4
5,1	3,3 – 3,6
5,5	3,6 – 3,9
5,8	4,0 – 4,2
6,1	4,2 – 4,4

- Wenn die Maschine im Dauerbetrieb verwendet wird, und der Akku vollständig entladen wurde, lassen Sie die Maschine vor Verwendung eines geladenen Akkus 15 min. abkühlen.

Bohren
Drehen Sie zunächst den Einstellring, bis der Markierungspfeil am Maschinengehäuse auf die Markierung 🔒 zeigt.

- Bohren in Holz
  Beim Bohren in Holz lassen sich die besten Ergebnisse mit Holzbohrern erzielen, die mit einer Gewindespitze ausgestattet sind. Die Gewindespitze erleichtert das Bohren, da sie den Bohrer in das Werkstück hineinzieht.
- Bohren in Metall
  Damit der Bohrer beim Anbohren nicht verläuft, ist die zu bohrende Stelle mit einem Körner anzukörnen. Dann setzen Sie den Bohrer in die Vertiefung ein und beginnen mit dem Bohren.
  Verwenden Sie beim Bohren von Metall ein Schneidöl. NE-Metalle werden allerdings ohne Zugabe von Schneidemulsionen bearbeitet.

VORSICHT:
- Ein zu starker Druck auf die Maschine bewirkt keine Beschleunigung der Bohrleistung. Ein zu hoher Schnittdruck führt zu einer Beschädigung der Bohrerspitze und damit zu Verringerung der Bohrerstandzeit und Überbeanspruchung der Maschine.
- Beim Austritt des Bohrers aus dem Werkstück wirkt ein hohes Rückdrehmoment auf die Maschine. Halten Sie die Maschine gut fest und verringern Sie den Vorschub, wenn der Bohrer durch das Werkstück dringt.
- Ein festsitzender Bohrer läßt sich durch Umschalten der Drehrichtung auf Linkslauf wieder herausdrehen. Die Maschine ist gut festzuhalten, da im Linkslauf ein hohes Rückdrehmoment auf die Maschine einwirkt.
- Spannen Sie kleine Werkstücke stets in einen Schraubstock ein oder sichern Sie sie mit einer Schraubzwinge.
- Wenn die Maschine im Dauerbetrieb verwendet wird, und der Akku vollständig entladen wurde, lassen Sie die Maschine vor Verwendung eines geladenen Akkus 15 min. abkühlen.

WARTUNG

VORSICHT:
Vor Arbeiten am Gerät vergewissern Sie sich, daß sich der Schalter in der "OFF"- Position befindet und der Akku aus dem Gerät entfernt ist.

Kohlebürsten wechseln (Abb. 11 u. 12)
Kohlebürsten ersetzen, wenn sie bis auf die Verschleißgrenze abgenutzt sind. Beide Kohlebürsten nur paarweise ersetzen.

Um die Sicherheit und Zuverlässigkeit dieses Gerätes zu gewährleisten, sollten Reparatur-, Wartungs-, und Einstellarbeiten nur von durch Makita autorisierten Werkstätten oder Kundendienstzentren unter ausschließlicher Verwendung von Makita-Originalersatzteilen ausgeführt werden.

ZUBEHÖR

VORSICHT:

- Die folgenden Zubehörteile oder Vorrichtungen werden für den Einsatz mit der in dieser Anleitung beschriebenen Makita-Maschine empfohlen. Die Verwendung anderer Zubehörteile oder Vorrichtungen kann eine Verletzungsgefahr darstellen. Verwenden Sie Zubehörteile oder Vorrichtungen nur für ihren vorgesehenen Zweck.

Wenn Sie weitere Einzelheiten bezüglich dieser Zubehörteile benötigen, wenden Sie sich bitte an Ihre Makita-Kundendienststelle.

- Phillips Doppelkreuzschlitzeinsatz
- Langschlitzeinsatz
- Steckschlüsseleinsatz
- Verschiedene Original-Makita-Akkus und -Ladegeräte

Visione generale

1 Bottone
2 Cartuccia batteria
3 Base manico
4 Denti
5 Manico laterale
6 Per allentare
7 Per stringere
8 Asta di profondità
9 Vite con testa ad alette
10 Manicotto
11 Punta
12 Portapunta
13 Interruttore
14 Leva interruttore di inversione
15 Lato A
16 Lato B
17 Senso orario
18 Senso antiorario
19 Velocità bassa
20 Velocità alta
21 Leva di cambio velocità
22 Graduazioni
23 Anello di registro
24 Segno di foratura
25 Indice
26 Segno limite
27 Tappo portaspazzole
28 Cavviavite

DATI TECNICI

Modello	**BDF460**
Capacità	
Acciaio	13 mm
Legno	38 mm
Vite per legno	10 mm x 90 mm
Vite comune	6 mm
Velocità a vuoto (min^{-1})	
Alta	0 – 1.500
Bassa	0 – 460
Lunghezza totale	259 mm
Peso netto (con cartuccia batteria)	2,6 kg
Tensione nominale	C.c. 24 V

- Per il nostro programma di ricerca e sviluppo continui, i dati tecnici sono soggetti a modifiche senza preavviso.
- Nota: I dati tecnici potrebbero differire a seconda del paese di destinazione del modello.

Consigli per la sicurezza

Per la vostra sicurezza, riferitevi alle accluse istruzioni per la sicurezza.

ISTRUZIONI IMPORTANTI DI SICUREZZA PER LA CARTUCCIA DELLA BATTERIA

1. **Prima di usare la cartuccia della batteria, leggere tutte le istruzioni e le avvertenze sul (1) caricabatteria, sulla (2) batteria e sul (3) prodotto che utilizza la batteria.**
2. **Non smontare la cartuccia della batteria.**
3. **Se il tempo di utilizzo è diventato molto corto, smettere immediatamente di usare l'utensile. Può risultare un rischio di surriscaldamento, possibili ustioni e addirittura un'esplosione.**
4. **Se l'elettrolita va negli occhi, risciacquarli con acqua pulita e rivolgersi immediatamente ad un medico. Può risultare la perdita della vista.**
5. **Non cortocircuitare la cartuccia della batteria:**
   (1) Non toccare i terminali con qualche metallo conduttivo.
   (2) Evitare di conservare la cartuccia della batteria in un contenitore con altri oggetti metallici come i chiodi, le monete, ecc.
   (3) Non esporre la cartuccia della batteria all'acqua o alla pioggia.
   Un cortocircuito della batteria può causare un grande flusso di corrente, il surriscaldamento, possibili ustioni e addirittura un guasto.
6. **Non conservare l'utensile e la cartuccia della batteria in luoghi in cui la temperatura può raggiungere o superare i 50°C.**
7. **Non incenerire la cartuccia della batteria anche se è gravemente danneggiata o è completamente esaurita. La cartuccia della batteria può esplodere e provocare un incendio.**
8. **Fare attenzione a non lasciar cadere o a colpire la batteria.**

CONSERVARE QUESTE ISTRUZIONI.

Suggerimenti per mantenere la durata massima della batteria

1. **Caricare la cartuccia della batteria prima che si scarichi completamente.**
   Smettere sempre di usare l'utensile e caricare la cartuccia della batteria quando si nota che la potenza dell'utensile è diminuita.
2. **Non ricaricare mai una cartuccia della batteria completamente carica. La sovraccarica riduce la durata della batteria.**
3. **Caricare la cartuccia della batteria con la temperatura ambiente da 10°C a 40°C. Lasciar raffreddare una cartuccia della batteria calda prima di caricarla.**
4. **Caricare la cartuccia della batteria all'idruro di nickel metallico quando non la si usa per più di sei mesi.**

SPECIFICHE REGOLE DI SICUREZZA

NON lasciare che la comodità o la familiarità d'utilizzo con il prodotto (acquistata con l'uso ripetuto) sostituisca la stretta osservanza delle norme di sicurezza. Se si usa questo utensile in modo insicuro o sbagliato, c'è pericolo di serie lesioni personali.

1. **Usare i manici ausiliari in dotazione con l'utensile.** La perdita di controllo può provocare lesioni personali.
2. **Tenere l'utensile per le superfici di presa isolate usando l'utensile dove potrebbe venire a contatto con fili elettrici nascosti o con il suo stesso cavo di alimentazione.**
   Il contatto con un filo elettrico "sotto tensione" rende le parti metalliche nude "sotto tensione", e può elettrocutare l'operatore.
3. **I piedi devono sempre essere appoggiati saldamente al suolo.**
   Accertarsi che non ci sia nessuno sotto quando si usa l'utensile in un posto alto.
4. **Tenere saldamente l'utensile.**
5. **Tenere le mani lontane dalle parti rotanti.**
6. **Non lasciare l'utensile acceso quando non viene usato. Usarlo soltanto tenendolo in mano.**

7. **Non toccare la punta o il pezzo immediatamente dopo l'utilizzo; potrebbero essere estremamente caldi e causare ustioni.**
8. **Alcuni materiali contengono sostanze chimiche che potrebbero essere tossiche. Fare attenzione per evitarne l'inalazione o il contatto con la pelle. Osservare i dati per la sicurezza forniti dal produttore del materiale.**

CONSERVARE QUESTE ISTRUZIONI.

AVVERTIMENTO:
L'utilizzo SBAGLIATO o la mancata osservanza delle norme di sicurezza di questo manuale di istruzioni potrebbero causare lesioni serie.

ISTRUZIONI PER L'USO

Insersione e rimozione della cartuccia (Fig. 1)

- Spegnere sempre l'utensile prima della insersione o della rimozione della cartuccia delle batterie.
- Per rimuovere la cartuccia batteria, estrarla dall'utensile spingendo il bottone sul fianco della cartuccia.
- Per inserire la cartuccia batteria, allineare l'appendice sulla cartuccia batteria con la scanalatura dell'alloggiamento e inserirla in posizione. Inserirla sempre completamente finché non si blocca con un piccolo scatto. Se si vede la parte rossa del lato superiore del bottone, vuol dire che esso non è bloccato completamente. Inserirlo completamente finché la parte rossa non è più visibile. In caso contrario, potrebbe cadere dall'utensile con pericolo di ferite per l'operatore o per chi gli è vicino.
- Non mettere molta pressione quando si inseriscono le batterie a cartuccia. Quando le batterie non entrano bene vuol dire che non sono inserite bene.

Manico laterale (manico ausiliario) (Fig. 2)

Usare sempre il manico laterale per la sicurezza. Installare il manico laterale in modo che i denti del manico entrino nelle sporgenze del tamburo della macchina. Stringere poi il manico girandolo in senso orario sulla posizione desiderata. Esso può essere girato di 360° per essere fissato in qualsiasi posizione.

Asta di profondità regolabile (Fig. 3)

L'asta di profondità regolabile serve a praticare dei fori della stessa profondità. Allentare la vite con testa ad alette, regolare la posizione desiderata e stringere la vite.

Installazione o rimozione della punta del cacciavite o del trapano (Fig. 4 e 5)

Importante:
Accertarsi sempre che la macchina sia spenta e la cartuccia batteria rimossa prima di installare o di rimuovere la punta.

Girare il manicotto in senso antiorario per aprire le ganasce del mandrino. Inserire la punta nel mandrino finché non può andare più oltre. Girare il manicotto in senso orario per stringere il mandrino. Per rimuovere la punta, girare il manicotto in senso antiorario.

Quando non si usa la punta, tenerla nel portapunta. In esso si possono tenere le punte di 45 mm.

Funzionamento dell'interruttore (Fig. 6)

ATTENZIONE:
Prima di inserire la cartuccia batteria nell'utensile, accertarsi sempre che l'interruttore funzioni correttamente e ritorni sulla posizione "OFF" quando viene rilasciato.

Per avviare l'utensile, schiacciare semplicemente il grilletto dell'interruttore. La velocità dell'utensile aumenta quando si aumenta la pressione sul grilletto. Rilasciare il grilletto per arrestare l'utensile.

Funzionamento dell'interruttore di inversione (Fig. 7)

ATTENZIONE:
- Controllare sempre la direzione di rotazione prima di usare l'utensile.
- Usare l'interruttore di inversione soltanto dopo che l'utensile si è arrestato completamente. Il cambiamento della direzione di rotazione prima dell'arresto dell'utensile potrebbe danneggiarlo.
- Quando non si usa l'utensile, mettere sempre la leva dell'interruttore di inversione sulla posizione neutra.

Questo utensile è dotato di un interruttore di inversione, per cambiare la direzione di rotazione. Schiacciare la leva dell'interruttore di inversione dal lato A per la rotazione in senso orario, oppure dal lato B per la rotazione in senso antiorario. Quando la leva dell'interruttore si trova sulla posizione neutra non è possibile schiacciare il grilletto dell'interruttore.

Cambiamento di velocità (Fig. 8)

Per cambiare la velocità, spegnere per prima cosa l'utensile e spingere poi la leva di cambio velocità sul lato "II" per l'alta velocità, oppure sul lato "I" per la bassa velocità. Accertarsi che la leva di cambio velocità sia regolata sulla posizione corretta prima di usare l'utensile. Usare la velocità appropriata al lavoro.

ATTENZIONE:
- Regolare sempre completamente la leva di cambio velocità sulla posizione corretta. Se si usa l'utensile con la leva di cambio velocità posizionata a metà tra i lati "I" e "II", l'utensile potrebbe rimanere danneggiato.
- Non usare la leva di cambio velocità durante il funzionamento dell'utensile, perché si potrebbe danneggiarlo.

Regolazione della coppia di serraggio (Fig. 9)

La coppia di serraggio può essere regolata in 17 passi girando l'anello di registro, in modo che le sue graduazioni siano allineate con l'indice sul corpo dell'utensile. La coppia di serraggio è minima quando l'indice è allineato con il numero 1, e massima quando con l'indice è allineato con il segno 🔒.
La frizione slitta ai vari livelli di coppia quando il livello è regolato sui numeri da 1 a 16. La frizione è progettata in modo da non slittare al segno 🔒.
Prima di eseguire il lavoro, avvitare una vite di prova nel materiale o in un duplicato del materiale, per determinare il livello di coppia necessario per quella particolare applicazione.

NOTE:
- L'anello di registro non si blocca quando l'indice è posizionato soltanto a metà tra le graduazioni.
- Non usare l'utensile con l'anello di registro regolato tra il numero 16 e il segno 🔒, perché lo si potrebbe danneggiare.

Operazione di avvitamento (Fig. 10)
Mettere la punta dell'avvitatore nella testa della vite ed esercitare una pressione sulla macchina. Avviare lentamente la macchina e aumentarne gradualmente la velocità. Rilasciare il grilletto non appena la frizione si innesta.

NOTE:
- Accertarsi che la punta sia inserita diritta nella testa della vite, perché altrimenti si potrebbe danneggiare la vite e/o la punta.
- Avvitando viti per legno, fare prima dei fori di guida per facilitare l'avvitamento e prevenire che il pezzo si scheggi. Vedere la tabella sotto.

Diametro nominale vite per legno (mm)	Diametro raccomandato foro guida (mm)
3,1	2,0 – 2,2
3,5	2,2 – 2,5
3,8	2,5 – 2,8
4,5	2,9 – 3,2
4,8	3,1 – 3,4
5,1	3,3 – 3,6
5,5	3,6 – 3,9
5,8	4,0 – 4,2
6,1	4,2 – 4,4

- Se si fa funzionare continuamente l'utensile finché la cartuccia batteria si scarica, lasciarlo riposare per 15 minuti prima di continuare con un'altra batteria.

Operazione di foratura
Per prima cosa, girare l'anello di registro in modo che l'indice sul corpo dell'utensile sia allineato con il segno 🔩. Procedere poi come segue.

- Foratura del legno
  Forando il legno si ottengono i risultati migliori con le punte per legno dotate di viti guida. La vite guida facilita la foratura spingendo la punta nel pezzo da lavorare.
- Foratura del metallo
  Per evitare che la punta scivoli quando si comincia il foro, fare una intaccatura con la punta centrale e martellare sul punto da forare. Mettere la punta sull'intaccatura e cominciare a trapanare. Per forare i metalli, usare un lubrificante di taglio. Le eccezioni sono il ferro e l'ottone, che devono essere trapanati a secco.

ATTENZIONE:
- Premendo eccessivamente sull'utensile non si accelera la foratura. Al contrario, una pressione eccessiva serve soltanto a danneggiare la punta e a ridurre le prestazioni e la vita dell'utensile.
- Quando la punta trapassa il materiale, l'utensile/punta vengono sottoposti ad una grandissima forza. Tenere saldamente l'utensile e stare molto attenti quando la punta sta per trapassare il materiale.
- Se la punta rimane incastrata, la si può rimuovere regolando semplicemente l'interruttore di inversione sulla rotazione inversa per estrarla. Se però non lo si tiene saldamente, esso potrebbe rinculare improvvisamente.
- Fissare sempre i piccoli pezzi da lavorare con una morsa od altro attrezzo similare per bloccarli.
- Se si fa funzionare continuamente l'utensile finché la cartuccia batteria si scarica, lasciarlo riposare per 15 minuti prima di continuare con un'altra batteria.

MANUTENZIONE

ATTENZIONE:
Prima di effettuare ogni tipo di lavoro sull'utensile, assicuratevi sempre che essa sia spenta e che la batteria sia rimossa.

Sostituzione delle spazzole di carbone (Fig. 11 e 12)
Sostituite la spazzole di carbone quando sono usurate fino alla linea di delimitazione. Sostituite entrambe le spazzole con tipi di spazzole identici.

Per mantenere la sicurezza e l'affidabilità del prodotto, le riparazioni, la manutenzione o le regolazioni dovrebbero essere eseguite da un centro di assistenza Makita autorizzato.

ACCESSORI

ATTENZIONE:
- Questi accessori o attrezzi sono consigliati per l'uso con l'utensile Makita specificato in questo manuale. L'impiego di altri accessori o attrezzi può costituire un rischio di lesioni alle persone. Usare gli accessori soltanto per il loro scopo prefissato.

Per ottenere maggiori dettagli su questi accessori, rivolgersi a un Centro Assistenza Makita autorizzato.

- Punta a croce
- Punta scanalata
- Punta a bussola
- Vari tipi di batterie e caricatori genuini Makita

NEDERLANDS

Verklaring van algemene gegevens

1 Knop
2 Accu
3 Handgreepvoet
4 Tanden
5 Zijhandgreep
6 Losdraaien
7 Vastdraaien
8 Dieptestang
9 Vleugelschroef
10 Bus
11 Boor
12 Boorhouder
13 Trekschakelaar
14 Omkeerschakelaar
15 Zijde A
16 Zijde B
17 Rechtse draairichting
18 Linkse draairichting
19 Laag toerental
20 Hoog toerental
21 Toerentalschakelaar
22 Schaalverdelingen
23 Afstelring
24 Boormarkering
25 Wijzer
26 Limietstreep
27 Borstelhouderdop
28 Schroevendraaier

TECHNISCHE GEGEVENS

Model	**BDF460**
Capaciteiten	
Metaal	13 mm
Hout	38 mm
Houtschroef	10 mm x 90 mm
Kolomschroef	6 mm
Toerental onbelast (min^{-1})	
Hoog	0 – 1 500
Laag	0 – 460
Totale lengte	259 mm
Netto gewicht (accu inbegrepen)	2,6 kg
Nominale spanning	D.C. 24 V

- In verband met ononderbroken research en ontwikkeling behouden wij ons het recht voor bovenstaande technische gegevens te wijzigen zonder voorafgaande kennisgeving.
- Opmerking: De technische gegevens kunnen van land tot land verschillen.

Veiligheidswenken

Voor uw veiligheid dient u de bijgevoegde Veiligheidsvoorschriften nauwkeurig op te volgen.

BELANGRIJKE VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN VOOR ACCU

1. **Lees alle voorschriften en waarschuwingen op (1) de acculader, (2) de accu, en (3) het product waarvoor de accu wordt gebruikt, aandachtig door alvorens de acculader in gebruik te nemen.**
2. **Neem de accu niet uit elkaar.**
3. **Als de gebruikstijd van een opgeladen accu aanzienlijk korter is geworden, moet u het gebruik ervan onmiddellijk stopzetten. Voortgezet gebruik kan oververhitting, brandwonden en zelfs een ontploffing veroorzaken.**
4. **Als er elektrolyt in uw ogen is terechtgekomen, spoel dan uw ogen met schoon water en roep onmiddellijk de hulp van een dokter in. Elektrolyt in de ogen kan blindheid veroorzaken.**
5. **Voorkom kortsluiting van de accu:**
   (1) Raak de accuklemmen nooit aan met een geleidend materiaal.
   (2) Bewaar de accu niet in een bak waarin andere metalen voorwerpen zoals spijkers, munten e.d. worden bewaard.
   (3) Stel de accu niet bloot aan water of regen.
   Kortsluiting van de accu kan oorzaak zijn van een grote stroomafgifte, oververhitting, brandwonden, en zelfs defecten.
6. **Bewaar het gereedschap en de accu niet op plaatsen waar de temperatuur kan oplopen tot 50°C of hoger.**
7. **Werp de accu nooit in het vuur, ook niet wanneer hij zwaar beschadigd of volledig versleten is. De accu kan namelijk ontploffen in het vuur.**
8. **Wees voorzichtig dat u de accu niet laat vallen en hem niet blootstelt aan schokken of stoten.**

BEWAAR DEZE VOORSCHRIFTEN.

Tips voor een maximale levensduur van de accu

1. **Laad de accu op voordat hij volledig ontladen is. Stop het gebruik van het gereedschap en laad de accu op telkens wanneer u vaststelt dat het vermogen van het gereedschap is afgenomen.**
2. **Laad een volledig opgeladen accu nooit opnieuw op. Als u de accu te veel oplaadt, zal hij minder lang meegaan.**
3. **Laad de accu op bij een kamertemperatuur tussen 10°C en 40°C. Laat een warme accu afkoelen alvorens hem op te laden.**
4. **Laad de nikkel-metaalhydride accu op telkens wanneer u hem langer dan zes maanden niet hebt gebruikt.**

AANVULLENDE VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN

Volg de veiligheidsvoorschriften voor boren ALTIJD strict op en laat u NIET misleiden door gemak of vertrouwdheid met het product (verworven na langdurig gebruik). Als u dit elektrisch gereedschap op een onveilige of onjuiste manier gebruikt, bestaat er gevaar voor ernstige persoonlijke verwonding.

1. **Gebruik de hulphandgrepen die bij het gereedschap werden geleverd.** Als u de controle over het gereedschap verliest, kan dit leiden tot ernstig persoonlijk letsel.
2. **Houd het gereedschap bij de geïsoleerde handgrepen vast wanneer u boort op plaatsen waar de boor met verborgen elektrische bedrading of met het netsnoer van het gereedschap in contact kan komen.**
   Door contact met een onder spanning staande draad zullen de metalen delen van het gereedschap onder spanning komen te staan zodat de gebruiker een elektrische schok kan krijgen.
3. **Zorg ervoor dat u altijd stevige steun voor de voeten hebt. Controleer of er zich niemand beneden u bevindt wanneer u het gereedschap op een hoge plaats gaat gebruiken.**

4. **Houd het gereedschap stevig vast.**
5. **Houd uw handen uit de buurt van draaiende onderdelen.**
6. **Laat het gereedschap niet achter terwijl het nog in bedrijf is. Bedien het gereedschap alleen wanneer u het met beide handen vasthoudt.**
7. **Raak de boor of het werkstuk niet aan onmiddellijk na het gebruik. Deze kunnen erg heet zijn en brandwonden veroorzaken.**
8. **Sommige materialen bevatten chemische stoffen die giftig kunnen zijn. Neem de nodige voorzorgsmaatregelen tegen inademing van stof en contact met de huid. Volg de veiligheidsinstructies van de leverancier van het materiaal op.**

BEWAAR DEZE VOORSCHRIFTEN.

WAARSCHUWING:
VERKEERD GEBRUIK of het niet naleven van de veiligheidsvoorschriften in deze gebruiksaanwijzing kan leiden tot ernstige verwondingen.

BEDIENINGSVOORSCHRIFTEN

Installeren of verwijderen van de accu (Fig. 1)

- Schakel het gereedschap altijd uit alvorens de accu te installeren of te verwijderen.
- Om de accu te verwijderen, neemt u deze uit het gereedschap terwijl u de knop op de zijkant van de accu verschuift.
- Om de accu te installeren, doet u de tong op de accu overeenkomen met de groef in de behuizing en dan schuift u de accu erin. Schuif de accu zo ver mogelijk erin totdat deze op zijn plaats vastklikt. Wanneer het rode gedeelte op de bovenkant van de knop nog zichtbaar is, zit de accu niet volledig erin. Schuif hem volledig erin totdat het rode gedeelte niet meer zichtbaar is. Als u dit niet doet, kan de accu per ongeluk eruit vallen en uzelf of andere personen in uw omgeving verwonden.
- Probeer niet de accu met geweld in het accuhuis te duwen. Indien de accu niet gemakkelijk erin gaat, betekent dit dat u hem niet op de juiste wijze erin steekt.

Zijhandgreep (hulphandgreep) (Fig. 2)

Gebruik altijd de zijhandgreep om een veilige bediening te verzekeren. Monteer de zijhandgreep zodanig dat zijn tanden tussen de uitsteeksels op de schacht van het gereedschap passen. Zet daarna de handgreep vast door deze rechtsom naar de gewenste positie te draaien. De zijhandgreep is 360° draaibaar zodat u deze in elke gewenste positie kunt gebruiken.

Afstelbare dieptestang (Fig. 3)

De afstelbare dieptestang wordt gebruikt om gaten van gelijke diepte te boren. Draai de vleugelschroef los, zet de stang in de gewenste positie, en draai de vleugelschroef weer vast.

Installeren of verwijderen van schroefbit of boor (Fig. 4 en 5)

Belangrijk:
Controleer altijd of het gereedschap is uitgeschakeld en de accu ervan is verwijderd alvorens de boor te installeren of te verwijderen.

Draai de bus naar links om de klauwen van de boorkop te openen. Steek de boor zo diep mogelijk in de boorkop. Draai daarna de bus naar rechts om de boorkop vast te zetten.

Om de boor te verwijderen, draai de bus naar links. Plaats de boor in de boorhouder wanneer u deze niet gebruikt. In de boorhouder kunt u boren met een lengte van maximaal 45 mm plaatsen.

Werking van de trekschakelaar (Fig. 6)

LET OP:
Alvorens de accu in het gereedschap te plaatsen, moet u altijd controleren of de trekschakelaar juist werkt en bij het loslaten naar de “OFF” positie terugkeert.

Om het gereedschap in te schakelen, drukt u gewoon de trekschakelaar in. Hoe dieper de trekschakelaar wordt ingedrukt, hoe sneller het gereedschap draait. Om het gereedschap uit te schakelen, de trekschakelaar loslaten.

Werking van de omkeerschakelaar (Fig. 7)

LET OP:
- Controleer altijd de draairichting alvorens het gereedschap te gebruiken.
- Verander de stand van de omkeerschakelaar alleen nadat het gereedschap volledig tot stilstand is gekomen. Indien u de draairichting verandert terwijl de boor nog draait, kan het gereedschap beschadigd raken.
- Zet de omkeerschakelaar altijd in de neutrale stand wanneer het gereedschap niet wordt gebruikt.

Dit gereedschap heeft een omkeerschakelaar voor het veranderen van de draairichting. Druk de omkeerschakelaar in vanaf zijde A voor rechtse draairichting, of vanaf zijde B voor linkse draairichting. Wanneer deze schakelaar in de neutrale stand staat, kan de trekschakelaar niet worden ingedrukt.

Veranderen van het toerental (Fig. 8)

Om het toerental te veranderen, schakelt u eerst het gereedschap uit en dan schuift u de toerentalschakelaar naar de “II” zijde voor hoog toerental, of naar de “I” zijde voor laag toerental. Zorg ervoor dat de toerentalschakelaar in de juiste stand staat alvorens met het werk te beginnen. Gebruik het toerental dat geschikt is voor uw werk.

LET OP:
- Schuif de toerentalschakelaar altijd volledig naar de juiste positie. Als u het gereedschap gebruikt met de toerentalschakelaar halverwege tussen de “I” en “II” posities, kan het gereedschap beschadigd raken.
- Verschuif de toerentalschakelaar niet terwijl het gereedschap draait. Hierdoor kan het gereedschap beschadigd raken.

Instellen van het draaimoment (Fig. 9)

Het draaimoment kan worden ingesteld in 17 stappen door de stelring zodanig te draaien dat zijn schaalverdelingen overeenkomen met de wijzer op het huis van het gereedschap. Het draaimoment is minimaal wanneer het cijfer 1 met de wijzer overeenkomt, en is maximaal wanneer de 8 markering met de wijzer overeenkomt.
Wanneer de stelring op een cijfer van 1 tot 16 is ingesteld, zal de koppeling bij verschillende draaimomentniveau’s slippen. De koppeling is ontworpen om niet te slippen bij de 8 markering.
Alvorens met het eigenlijke werk te beginnen, moet u het geschikte draaimoment bepalen door een proefschroef in uw werkstuk of in een ander stuk van hetzelfde materiaal te schroeven.

OPMERKING:
- De stelring vergrendelt niet wanneer de wijzer halfweg tussen de schaalverdelingen staat.
- Gebruik het gereedschap niet met de stelring ingesteld tussen het cijfer 16 en de ⌸ markering. Hierdoor kan het gereedschap beschadigd raken.

Indraaien van schroeven (Fig. 10)
Plaats de punt van de schroefbit in de schroefkop en oefen druk op het gereedschap uit. Start het gereedschap langzaam en voer dan de draaisnelheid geleidelijk op. Laat de trekschakelaar los zodra de koppeling ingrijpt.

OPMERKINGEN:
- Zorg ervoor dat u de schroefbit recht in de schroefkop plaatst, aangezien anders de schroef en/of de schroefbit beschadigd kan raken.
- Wanneer u houtschroeven indraait, maak dan voorboorgaten in het hout. Dit vergemakkelijkt het inschroeven en voorkomt dat het hout splijt. Zie de onderstaande tabel.

Nominale diameter van houtschroef (mm)	Aanbevolen diameter voorboorgat (mm)
3,1	2,0 – 2,2
3,5	2,2 – 2,5
3,8	2,5 – 2,8
4,5	2,9 – 3,2
4,8	3,1 – 3,4
5,1	3,3 – 3,6
5,5	3,6 – 3,9
5,8	4,0 – 4,2
6,1	4,2 – 4,4

- Indien het gereedschap ononderbroken wordt gebruikt totdat de accu is ontladen, dient u het gereedschap 15 minuten te laten rusten vooraleer met een nieuwe accu verder te werken.

Boren
Draai eerst de stelring zodat de wijzer op het gereedschap naar de ⌸ markering wijst. Ga dan als volgt te werk.

- Boren in hout
  Voor boren in hout krijgt u de beste resultaten met houtboren die voorzien zijn van een geleideschroef. Het boren gaat dan gemakkelijker aangezien de geleideschroef de boor in het hout trekt.
- Boren in metaal
  Wanneer u begint te boren, gebeurt het vaak dat de boor slipt. Om dit te voorkomen, slaat u van tevoren met een drevel een deukje in het metaal op de plaats waar u wilt boren. Plaats vervolgens de boor in het deukje en start het boren.
  Gebruik altijd boorolie wanneer u in metaal boort. De enige uitzonderingen zijn ijzer en koper die droog geboord dienen te worden.

LET OP:
- Door overmatige druk op het gereedschap uit te oefenen verloopt het boren niet sneller. Integendeel, teveel druk op het gereedschap zal alleen maar de boorpunt beschadigen, de prestatie van het gereedschap verminderen en de gebruiksduur verkorten.
- Wanneer de boor uit het gaatje te voorschijn komt, wordt een enorme kracht uitgeoefend op het gereedschap en op de boor. Houd daarom het gereedschap stevig vast en wees op uw hoede wanneer de boor door het werkstuk begint te dringen.
- Wanneer de boor klemraakt, keert u met de omkeerschakelaar de draairichting om, om de boor uit het gaatje te krijgen. Het gereedschap kan echter plotseling terugspringen indien u het niet stevig vasthoudt.
- Kleine werkstukken dient u altijd eerst vast te zetten in een klemschroef of iets dergelijks.
- Indien het gereedschap ononderbroken wordt gebruikt totdat de accu is ontladen, dient u het gereedschap 15 minuten te laten rusten vooraleer met een nieuwe accu verder te werken.

ONDERHOUD

LET OP:
Controleer altijd of de machine is uitgeschakeld en de accu is losgekoppeld vooraleer onderhoud uit te voeren aan de machine.

Vervangen van koolborstels (Fig. 11 en 12)
Vervang de borstels wanneer ze tot aan de aangegeven limiet zijn afgesleten. Beide koolborstels dienen tegelijkertijd te worden vervangen.

Opdat het gereedschap veilig en betrouwbaar blijft, dienen alle reparaties, onderhoud of afstellingen te worden uitgevoerd bij een erkend Makita service centrum.

ACCESSOIRES

LET OP:
- Deze accessoires of hulpstukken worden aanbevolen voor gebruik met het Makita gereedschap dat in deze gebruiksaanwijzing is beschreven. Bij gebruik van andere accessoires of hulpstukken bestaat er gevaar voor persoonlijke verwonding. Gebruik de accessoires of hulpstukken uitsluitend voor hun bestemde doel.

Raadpleeg het dichtstbijzijnde Makita Servicecentrum voor verder advies of bijzonderheden omtrent deze accessoires.

- Phillips schroefbit
- Gesleufde bit
- Dopbit
- Diverse types originele Makita accu's en acculaders

Explicación de los dibujos

1 Botón
2 Cartucho de baterías
3 Base de agarre
4 Dientes
5 Agarradera lateral
6 Aflojar
7 Apretar
8 Varilla de profundidad
9 Tornillo de apriete manual
10 Mandril
11 Implemento de atornillar
12 Portador de implemento de atornillar
13 Interruptor de gatillo
14 Conmutador de inversión
15 Lado A
16 Lado B
17 Rotación hacia la derecha
18 Rotación hacia la izquierda
19 Baja velocidad
20 Alta velocidad
21 Palanca de cambio de velocidad
22 Graduaciones
23 Anillo de ajuste
24 Marca para taladrado
25 Puntero
26 Marca de límite
27 Tapa del portaescobillas
28 Destornillador

ESPECIFICACIONES

Modelo	**BDF460**
Capacidades	
Acero	13 mm
Madera	38 mm
Tornillo para madera	10 mm x 90 mm
Tornillo para máquina	6 mm
Velocidad en vacío (min^{-1})	
Alta	0 – 1.500
Baja	0 – 460
Longitud total	259 mm
Peso neto (con cartucho de baterías)	2,6 kg
Tensión nominal	CC 24 V

- Debido a un programa continuo de investigación y desarrollo, las especificaciones aquí dadas están sujetas a cambios sin previo aviso.
- Nota: Las especificaciones pueden ser diferentes de país a país.

Sugerencias de seguridad
Para su propia seguridad, consulte las instrucciones de seguridad incluidas.

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD IMPORTANTES PARA CARTUCHO DE BATERÍA

1. **Antes de utilizar el cartucho de batería, lea todas las instrucciones e indicaciones de precaución sobre (1) el cargador de baterías, (2) la batería, y (3) el producto con el que se utiliza la batería.**
2. **No desarme el cartucho de batería.**
3. **Si el tiempo de uso del cartucho de batería se acorta demasiado, deje de usarlo inmediatamente. Podría resultar en un riesgo de recalentamiento, posibles quemaduras e incluso una explosión.**
4. **Si entra electrólito en sus ojos, aclárelos con agua limpia y vea a un médico inmediatamente. Existe el riesgo de poder perder la vista.**
5. **No cortocircuite el cartucho de batería:**
   (1) No toque los terminales con ningún material conductor.
   (2) Evite guardar el cartucho de batería en un cajón junto con otros objetos metálicos, tales como clavos, monedas, etc.
   (3) No exponga el cartucho de batería al agua ni a la lluvia.
   Un cortocircuito en la batería puede producir una gran circulación de corriente, un recalentamiento, posibles quemaduras e incluso una rotura de la misma.
6. **No guarde la herramienta ni el cartucho de batería en lugares donde la temperatura pueda alcanzar o exceder los 50°C.**
7. **Nunca incinere el cartucho de batería incluso en el caso de que esté dañado seriamente o ya no sirva en absoluto.**
   El cartucho de batería puede explotar si se tira al fuego.
8. **Tenga cuidado de no dejar caer ni golpear el cartucho de batería.**

GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES.

Consejos para alargar al máximo la vida de servicio de la batería

1. **Cargue el cartucho de batería antes de que se descargue completamente.**
   Pare siempre la operación y cargue el cartucho de batería cuando note menos potencia en la herramienta.
2. **No cargue nunca un cartucho de batería que esté completamente cargado.**
   La sobrecarga acortará la vida de servicio de la batería.
3. **Cargue el cartucho de batería a temperatura ambiente de 10°C – 40°C. Si un cartucho de batería está caliente, déjelo enfriar antes de cargarlo.**
4. **Cargue el cartucho de batería de hidruro metálico de níkel cuando no lo utilice durante más de seis meses.**

NORMAS DE SEGURIDAD ESPECÍFICAS

NO deje que la comodidad o familiaridad con el producto (a base de utilizarlo repetidamente) sustituya la estricta observancia de las normas de seguridad para el taladro. Si utiliza esta herramienta eléctrica de forma no segura o incorrecta, podrá sufrir graves heridas personales.

1. **Utilice los mangos auxiliares suministrados con la herramienta.** Una pérdida del control puede ocasionar heridas personales.
2. **Cuando realice tareas en las que las herramientas de corte puedan entrar en contacto con cableado oculto o con su propio cable, sujete la herramienta por las superficies de asimiento aisladas.**

El contacto con un cable con corriente hará que la corriente circule por las partes metálicas expuestas de la herramienta y podrá electrocutar al operario.

3. **Asegúrese siempre de que el piso bajo sus pies sea firme. Asegúrese de que no haya nadie debajo cuando utilice la herramienta en lugares elevados.**
4. **Sujete la herramienta firmemente.**
5. **Mantenga las manos alejadas de las partes giratorias.**
6. **No deje la herramienta encendida. Póngala en marcha solamente cuando la tenga en las manos.**
7. **No toque la broca ni la pieza de trabajo inmediatamente después de la operación; podrán estar muy calientes y quemarle la piel.**
8. **Algunos materiales contienen sustancias químicas que podrán ser tóxicas. Tenga precaución para evitar la inhalación de polvo y el contacto con la piel. Siga los datos de seguridad del abastecedor del material.**

GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES.

ADVERTENCIA:
El MAL USO o el no seguir las normas de seguridad establecidas en este manual de instrucciones podrá ocasionar graves heridas personales.

INTRUCCIONES PARA EL FUNCIONAMIENTO

Insalación o extracción del cartucho de la batería (Fig. 1)

- Antes de insertar o de extraer el cartucho de la batería, asegúrese siempre de desconectar la herramienta.
- Para quitar el cartucho de batería, extráigalo de la máquina a la vez que pulsa el botón en el costado de cartucho.
- Para insertar el cartucho de batería, alinee la lengüeta del cartucho de batería con la acanaladura del alojamiento y deslícelo hasta encajarlo en su sitio. Insértelo siempre a tope hasta que quede bloqueado en su sitio produciendo un chasquido. Si puede ver la parte roja del lado superior del botón, no estará bloqueado completamente. Insértelo completamente hasta que no pueda verse la parte roja. De lo contrario, podrá caerse de la herramienta accidentalmente, pudiendo ocasionarle heridas a usted o a alguien cerca de usted.
- No fuerce la introducción del cartuchode la batería. Si el cartucho no se desliza hacia adentro fácilmente, quiere decir que no está siendo insertado correctamente.

Agarradera lateral (Empuñadura auxiliar) (Fig. 2)

Utilice siempre la agarradera lateral para asegurar una buena operación. Instale la agarradera lateral de forma que los dientes de la empuñadura se ajusten entre los resaltos del barril de la máquina. Luego apriete la agarradera girándola hacia la derecha hasta la posición deseada. Para asegurarla en cualquier posición tal vez tenga que girarla 360°.

Varilla de profundidad ajustable (Fig. 3)

La varilla de profundidad ajustable se utiliza para taladrar agujeros de profundidad uniforme. Afloje el tornillo de apriete manual, ponga la varilla en la posición deseada y luego apriete el tornillo de apriete manual.

Instalación de un implemento de atornillar o una broca (Figs. 4 y 5)

Importante:
Asegúrese siempre de que la máquina esté apagada y el cartucho de baterías retirado antes de instalar o quitar el implemento de atornillar o la broca.

Gire el mandril hacia la izquierda para abrir el portaherramienta. Ponga bien el implemento de atornillar o la broca en el portaherramienta. Gire el mandril hacia la derecha para apretar el portaherramienta. Gire el mandril hacia la izquierda para quitar el implemento de atornillar o la broca.

Cuando no utilice el implemento de atornillar ni la broca guárdelo en su soporte. Aquí pueden guardarse implementos de atornillar o brocas de hasta 45 mm de longitud.

Accionamiento del interruptor (Fig. 6)

PRECAUCIÓN:
Antes de insertar el cartucho de batería, compruebe siempre para ver si el interruptor de gatillo se acciona correctamente y regresa a la posición “OFF” cuando se libera.

Para encender la herramienta, simplemente presione el gatillo. La velocidad de la herramienta aumenta incrementando la presión ejercida en el gatillo. Suelte el gatillo para parar.

Accionamiento del conmutador de inversión (Fig. 7)

PRECAUCIÓN:

- Compruebe siempre la dirección de rotación antes de realizar la operación de trabajo.
- Emplee el conmutador de inversión sólo después de que la herramienta esté completamente parada. Si cambia la dirección de rotación antes de que la herramienta se pare podrá dañarla.
- Cuando no esté utilizando la herramienta, ponga siempre la palanca del conmutador de inversión en la posición neutra.

Esta herramienta tiene un conmutador de inversión para cambiar la dirección de rotación. Presione el conmutador de inversión del lado A para que gire hacia la derecha o el del lado B para que gire hacia la izquierda. Cuando el conmutador de inversión esté en la posición neutral, el interruptor de gatillo no podrá ser accionado.

Cambio de velocidad (Fig. 8)

Para cambiar de velocidad, primeramente apague la herramienta y deslice el conmutador de cambio de velocidad hacia el lado de la marca “II” para velocidad alta, o hacia el lado de la marca “I” para velocidad baja. Asegúrese de que el conmutador de cambio de velocidad esté correctamente posicionado antes de efectuar la operación de trabajo. Utilice la velocidad correcta para su trabajo.

PRECAUCIÓN:

- Ponga siempre el conmutador de cambio de velocidad completamente en la posición correcta. Si opera la herramienta con el conmutador de cambio de velocidad a media distancia entre el lado “I” y el lado “II”, la herramienta podría dañarse.
- No utilice el conmutador de cambio de velocidad cuando la herramienta esté funcionando. La herramienta podría dañarse.

Ajuste del par de apriete (Fig. 9)
El par de apriete puede ajustarse en 17 pasos diferentes girando el anillo de ajuste de forma que sus graduaciones queden alineadas con el puntero marcado en la herramienta. El par de apriete será mínimo cuando el número 1 esté alineado con el puntero, y máximo cuando esté alineada la marca 8.
El embrague patinará a varios niveles de par de apriete cuando esté posicionado en los números 1 a 16. El embrague está diseñado para que no patine en la marca 8.
Antes de efectuar la operación de trabajo real, atornille un tornillo de prueba en el material que esté trabajando o en una pieza del mismo material para determinar el par de apriete requerido para ese trabajo en particular.

NOTA:
- El anillo de ajuste no se bloqueará cuando el puntero esté posicionado a media distancia entre las graduaciones.
- No haga funcionar la herramienta con el anillo de ajuste posicionado entre el número 16 y la marca 8. La herramienta podría dañarse.

Operación de destornillador (Fig. 10)
Ponga la punta del implemento de atornillar en la cabeza del tornillo y aplique presión a la máquina. Ponga en marcha la máquina a velocidad lenta y vaya aumentándola poco a poco. Suelte el disparador tan pronto como se active el embrague.

NOTAS:
- Asegúrese de que el implemento de atornillar esté metido derecho en la cabeza del tornillo ya que de lo contrario, el tornillo y/o el implemento de atornillar podrían estropearse.
- Cuando atornille tornillos para madera, taladre previamente agujeros piloto para facilitar el apriete de los tornillos y para evitar que se raje la pieza de trabajo. Consulte la tabla de abajo.

Diámero nominal del tornillo para madera (mm)	Diámetro recomendado del agujero piloto (mm)
3,1	2,0 – 2,2
3,5	2,2 – 2,5
3,8	2,5 – 2,8
4,5	2,9 – 3,2
4,8	3,1 – 3,4
5,1	3,3 – 3,6
5,5	3,6 – 3,9
5,8	4,0 – 4,2
6,1	4,2 – 4,4

- Si hace funcionar la herramienta continuamente hasta que se descargue el cartucho de batería, deje que la herramienta descanse durante 15 minutos antes de continuar con una batería fresca.

Operación de taladrado
Primeramente, gire el anillo de ajuste de forma que el puntero marcado en la herramienta quede alineado con la marca 8. Luego continúe de la forma siguiente.

- Para taladrar madera
  Cuando se taladre madera, los mejores resultados se obtendrán con brocas para madera equipadas con tornillo guía. El tornillo guía facilita el taladrado al tirar de la broca hacia el interior de la pieza de trabajo.
- Para taladrar metal
  Para evitar que la broca resbale al comenzar a taladrar, haga una mella con un punzón y martillo en el punto donde vaya a taladrar. Coloque la punta de la broca en la mella y comience a taladrar. Emplee un lubricante para operaciones de corte cuando taladre metales. Las excepciones son acero y latón que deberán ser taladrados en seco.

PRECAUCIÓN:
- Con ejercer una presión excesiva sobre la herramienta no conseguirá taladrar más de prisa. De hecho, esta presión excesiva sólo servirá para dañar la punta de la broca, disminuir el rendimiento de la herramienta y acortar su vida útil.
- Al momento de comenzar a agujerear se ejerce una fuerza tremenda sobre la herramienta/broca. Sujete la herramienta firmemente y tenga cuidado cuando la broca comience a penetrar en la pieza de trabajo.
- Una broca que se haya bloqueado podrá sacarse simplemente poniendo el conmutador de inversión en rotación inversa para retroceder. Sin embargo, la herramienta podría retroceder bruscamente si no la sujetase firmemente.
- Sujete siempre las piezas de trabajo pequeñas en un tornillo de banco o herramienta de sujeción similar.
- Si hace funcionar la herramienta continuamente hasta que se descargue el cartucho de batería, deje que la herramienta descanse durante 15 minutos antes de continuar con una batería fresca.

MANTENIMIENTO

PRECAUCIÓN:
Asegúrese siempre de que la herramienta está apagada y de que el cartucho de baterías está quitado antes de realizar cualquier trabajo en la herramienta.

Substitución de las escobillas de carbón (Fig. 11 y 12)
Substituya las escobillas de carbón cuando estén desgastadas hasta la marca del límite. Las dos escobillas de carbón idénticas deberían ser substituidas al mismo tiempo.

Para mantener la seguridad y fiabilidad del producto, las reparaciones, el mantenimiento y los ajustes deberán ser realizados por un Centro de Servicio Autorizado de Makita.

ACCESORIOS

PRECAUCIÓN:

- Estos accesorios o aditamentos están recomendados para su uso con la herramienta Makita especificada en este manual. El uso de cualquier otro accesorio o aditamento puede suponer un riesgo de lesiones personales. Utilice el accesorio o aditamento exclusivamente para su uso declarado.

Si necesita información más detallada sobre estos accesorios, consulte con su centro local de servicio de Makita.

- Punta Phillips
- Punta plana
- Llave de vaso
- Diferentes tipos de baterías y cargadores genuinos de Makita

Explicação geral

1 Botão
2 Bateria
3 Base do punho
4 Dentes
5 Punho lateral
6 Soltar
7 Apertar
8 Varão de profundidade
9 Parafuso de paragem
10 Manga
11 Broca
12 Suporte da broca
13 Gatilho
14 Comutador de inversão
15 Lado A
16 Lado B
17 Para a direita
18 Para a esquerda
19 Baixa velocidade
20 Alta velocidade
21 Selector de velocidade
22 Graduações
23 Anel de regulação
24 Marcação de perfuração
25 Indicador
26 Marca limite
27 Tampa do porta-escovas
28 Chave de fendas

ESPECIFICAÇÕES

Modelo	**BDF460**
Capacidades	
Aço	13 mm
Madeira	38 mm
Parafuso para madeira	10 mm x 90 mm
Parafuso hexagonal	6 mm
Velocidade em vazio (min^{-1})	
Alta	0 – 1.500
Baixa	0 – 460
Comprimento total	259 mm
Peso líquido (com a bateria)	2,6 kg
Voltagem nominal	24 V CC

- Devido a um programa contínuo de pesquisa e desenvolvimento, estas especificações podem ser alteradas sem aviso prévio.
- Nota: As especificações podem variar de país para país.

Conselhos de segurança
Para sua segurança, leia as instruções anexas.

IMPORTANTES INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA PARA A BATERIA

1. **Antes de utilizar a bateria, leia todas as instruções e etiquetas de precaução no (1) carregador de bateria (2) bateria e (3) produto que utiliza a bateria.**
2. **Não abra a bateria.**
3. **Se o tempo de funcionamento se tornar excessivamente curto, páre o funcionamento imediatamente. Pode resultar em sobreaquecimento, possíveis queimaduras e mesmo explosão.**
4. **Se entrar electrólito nos seus olhos, lave-os com água e consulte imediatamente um médico. Pode resultar em perca de visão.**
5. **Não curte-circuite a bateria:**
   (1) Não toque nos terminais com qualquer material condutor.
   (2) Evite guardar a bateria juntamente com outros objectos metálicos tais como pregos, moedas, etc.
   (3) Não exponha a bateria à água ou chuva.
   Um curto-circuito pode ocasionar um enorme fluxo de corrente, sobreaquecimento, possíveis queimaduras e mesmo estragar-se.
6. **Não guarde a ferramenta e a bateria em locais onde a temperatura pode atingir ou exceder 50°C.**
7. **Não queime a bateria mesmo que esteja estragada ou completamente gasta. A bateria pode explodir no fogo.**
8. **Tenha cuidado para não deixar cair ou dar pancadas na bateria.**

GUARDE ESTAS INSTRUÇÕES.

Conselhos para manter a máxima vida útil da bateria

1. **Carregue a bateria antes que esteja completamente descarregada.**
   Páre sempre o funcionamento da ferramenta e carregue a bateria quando notar menos poder na ferramenta.
2. **Nunca carregue uma bateria completamente carregada. Carregamento excessivo diminui a vida útil da bateria.**
3. **Carregue a bateria à temperatura ambiente de 10°C – 40°C. Deixe que uma bateria quente arrefeça antes de a carregar.**
4. **Carregue a bateria de Niquel Metal Hidreto quando não a utilizar durante mais do que seis meses.**

REGRAS DE SEGURANÇA ESPECIFICAS

NÃO deixe que conforto ou familiaridade com o produto (ganho com o uso repetido) substitua uma aderência estricta às regras de segurança de perfuração. Se utilizar esta ferramenta eléctrica de modo inseguro ou incorrectamente, pode sofrer danos pessoais graves.

1. **Use as pegas auxiliares fornecidas com a ferramenta.** A perda de controlo pode causar danos pessoais.
2. **Agarre na ferramenta pelas superfícies isoladas quando executar uma operação em que as ferramentas de corte possam entrar em contacto com fios escondidos ou com o próprio cabo eléctrico.**
   O contacto com um fio "com corrente" faz com que as partes metálicas da ferramenta fiquem com "corrente" e provoquem um choque eléctrico no operador.
3. **Certifique-se sempre de que está bem apoiado nos pés.**
   Se estiver a utilizar a ferramenta num local alto, verifique se não está ninguém por baixo.
4. **Agarre na ferramenta com firmeza.**
5. **Afaste as mãos das peças rotativas.**
6. **Não deixe a ferramenta a funcionar. Utilize a ferramenta só quando a estiver a agarrar.**

7. **Não toque na ponta da broca ou na peça em que está a trabalhar imediatamente após a operação, pois podem ficar muito quentes e queimá-lo.**
8. **Alguns materiais contêm quimicos que podem ser toxicos. Tenha cuidado para evitar inalação de pó e contacto com a pele. Cumpra os dados de segurança do fornecedor do material.**

GUARDE ESTAS INSTRUÇÕES.

AVISO:
MÁ INTERPRETAÇÃO ou não seguimento das regras de segurança estabelecidas neste manual de instruções pode causar danos pessoais sérios.

INSTRUÇÕES DE FUNCIONAMENTO

Instalação ou extracção da bateria (Fig. 1)

- Desligue sempre a ferramenta antes de colocar ou extrair a bateria.
- Para retirar a bateria, tire-a da ferramenta enquanto desliza o botão no lado do cartucho.
- Para colocar a bateria, alinhe a lingueta na bateria com a ranhura na caixa e deslize-a para o seu lugar. Coloque-a sempre completamente até que faça um clique no seu lugar. Se conseguir ver a parte vermelha no lado superior do botão, não está completamente colocada. Coloque-a completamente até que não possa ver a parte vermelha. Se assim não for, pode acidentalmente cair da ferramenta ferindo-o a si ou alguém próximo.
- Não force a bateria ao introduzi-la. Se não deslizar com facilidade é porque não está a fazê-lo de modo correcto.

Punho lateral (pega auxiliar) (Fig. 2)

Utilize sempre o punho lateral para asseguro operação com segurança. Instale o punho lateral de modo os dentes no punho encaixem entre as protuberâncias no corpo da máquina. Em seguida aperte o punho rodando-o para a direita para a posição desejada. Pode rodar 360° de modo a poder ser fixo em qualquer posição.

Varão de profundidade regulável (Fig. 3)

O varão de profundidade regulável é utilizado para perfurar orifícios com profundidade uniforme. Solte o parafuso de paragem, coloque na posição desejada e em seguida aperte o parafuso de paragem.

Colocação da broca de aparafusar ou de perfuração (Fig. 4 e 5)

Importante:
Certifique-se sempre de que a máquina está desligada e a bateria retirada antes de colocar ou retirar a broca.

Rode a manga para a esquerda para abrir as garras do porta-brocas. Coloque a broca no porta-brocas até ao mais fundo possível. Rode a manga para a direita para apertar o porta-brocas. Para retirar a broca, rode a manga para a esquerda.

Quando não utiliza a broca de aparafusar guarde-a no suporte da broca. Pode guardar brocas com até 45 mm de comprimento.

Interruptor (Fig. 6)

PRECAUÇÃO:
Antes de colocar a bateria na ferramenta certifique-se de que o gatilho funciona correctamente e volta para a posição “OFF” (desligado) quando o solta.

Para ligar a ferramenta carregue simplesmente no gatilho. A velocidade da ferramenta aumenta quando aumenta a pressão no gatilho. Solte o gatilho para parar.

Comutador de inversão (Fig. 7)

PRECAUÇÃO:
- Verifique sempre o sentido de rotação antes da operação.
- Só utilize o comutador de inversão quando a ferramenta estiver completamente parada. Mudar o sentido de rotação antes da ferramenta parar poderá danificá-la.
- Quando não estiver a funcionar com a ferramenta, coloque sempre o comutador de inversão na posição neutra.

Esta ferramenta tem um comutador de inversão para mudar o sentido de rotação. Pressione-o no lado A para rotação à direita ou no lado B para rotação à esquerda. Se o comutador de inversão estiver na posição neutra o gatilho não accionará.

Mudança de velocidade (Fig. 8)

Para mudar a velocidade, desligue primeiro a ferramenta e em seguida deslize o selector de mudança de velocidade para o lado “II” para alta velocidade ou para o lado “I” para baixa velocidade. Certifique-se de que o selector de mudança de velocidade está colocado na posição correcta antes da operação. Utilize a velocidade adequada ao seu trabalho.

PRECAUÇÃO:
- Coloque sempre o selector de mudança de velocidade completamente na posição correcta. Se trabalhar com a ferramenta com o selector de mudança de velocidade colocado no meio entre o lado “I” e o lado “II” poderá danificá-la.
- Não deslize o selector de mudança de velocidade enquanto a ferramenta estiver a funcionar. Poderá danificá-la.

Regulação do binário de aperto (Fig. 9)

O binário de aperto pode ser regulado em 17 posições rodando o anel de regulação de modo a que as graduações fiquem alinhadas com o indicador no corpo da ferramenta. O binário de aperto será mínimo quando o indicador estiver no número 1 e máximo quando estiver na mara 🔒.
Efectuar-se-à o aparafusamento com vários níveis de torção conforme o indicador estiver posicionado nos números 1 a 16. Não actuará quando posicionado na marca 🔒.
Antes da operação actual, faça uma experiência introduzindo um parafuso na superfície de trabalho, ou idêntica, a fim de determinar qual o nível de torção mais adequado.

NOTA:
- O anel de regulação não ficará bloqueado se o indicador estiver posicionado entre as graduações.
- Não accione a ferramenta com o anel de regulação colocado entre o número 16 e a marca 🔒. Poderá danificá-la.

Operação de aparafusamento (Fig. 10)
Coloque aponta da broca de aparafusar na cabeça do parafuso e aplique pressão na máquina. Comece a funcionar com a máquina devagar e em seguida aumente gradualmente a velocidade. Liberte o gatilho logo que o aperto estiver feito.

NOTA:
- Certifique-se de que a broca de aparafusar está colocada direita na cabeça do parafuso ou pode estragar o parafuso e/ou a broca.
- Quando aparafusa parafusos para madeira, faça um orifício inicial para facilitar o aperto e para evitar que a peça de trabalho fique estilhaçada. Veja a tabela abaixo.

Diâmetro nominal do parafuso para madeira (mm)	Tamanho recomendado para o orifício de referência (mm)
3,1	2,0 – 2,2
3,5	2,2 – 2,5
3,8	2,5 – 2,8
4,5	2,9 – 3,2
4,8	3,1 – 3,4
5,1	3,3 – 3,6
5,5	3,6 – 3,9
5,8	4,0 – 4,2
6,1	4,2 – 4,4

- Se a ferramenta funcionar continuamente até que a bateria fique descarregada, deixe-a descansar durante 15 minutos antes de continuar com uma bateria carregada.

Perfuração
Primeiro rode o anel de regulação de modo a que o indicador no corpo da ferramenta fique posicionado na marca 8. Em seguida faça o seguinte:

- Em madeira
  Quando perfurar madeira obterá melhores resultados se utilizar uma broca equipada com uma guia. A guia facilita a perfuração, dirigindo a broca na superfície de trabalho.
- Em metal
  Para evitar que a broca resvale quando estiver a iniciar a perfuração, faça uma marca com um punção e um martelo no ponto onde deseje perfurar. Coloque a ponta da broca na marca e comece a perfuração.
  Quando perfurar metais utilize um lubrificante, excepto em ferro e latão que devem ser perfurados a seco.

PRECAUÇÃO:
- Não acelerará a perfuração se exercer demasiada pressão na ferramenta. Se o fizer, poderá danificar a ponta da broca, diminuir o rendimento e encurtar o tempo de vida útil da ferramenta.
- No momento de atravessar o orifício exercer-se-à uma enorme força na ferramenta/broca. Segure a ferramenta com firmeza e tenha cuidado quando a broca começar a atravessar a superfície de trabalho.
- Para extrair uma broca que tenha ficado presa, coloque o comutador de inversão na posição de rotação em sentido inverso. No entanto, se não a estiver a segurar bem, a ferramenta poderá transmitir uma reacção brusca.
- Se perfurar superfícies pequenas, segure-as sempre com um torno ou dispositivo similar.
- Se a ferramenta funcionar continuamente até que a bateria fique descarregada, deixe-a descansar durante 15 minutos antes de continuar com uma bateria carregada.

MANUTENÇÃO

PRECAUÇÃO:
Certifique-se sempre de que a ferramenta se encontra desligada e de que a bateria foi retirada antes de efectuar qualquer inspecção e manutenção.

Substituição das escovas de carvão (Fig. 11 e 12)
As escovas de carvão devem ser substituídas quando o desgaste atingir a marca limite. Ambas as escovas de carvão devem ser substituídas ao mesmo tempo.

Para manter a segurança e fiabilidade do produto, as reparações, manutenção e afinações deverão ser sempre efectuadas por um Centro de Assistência Oficial Makita.

ACESSÓRIOS

PRECAUÇÃO:
- Estes acessórios ou peças são recomendados para utilização com a ferramenta Makita especificada neste manual. A utilização de outros acessórios ou peças pode ser perigosa para as pessoas. Utilize apenas acessórios ou peças para os fins indicados.

Se precisar de ajuda para obter mais informações relativos a estes acessórios, entre em contacto com o centro de assistência Makita local.

- Broca Phillips
- Broca de ranhura
- Broca de encaixe
- Vários tipos de baterias Makita e carregadores

Illustrationsoversi

1 Knap
2 Akku
3 Grebbase
4 Tænder
5 Sidegreb
6 Løsn
7 Stram
8 Dybdeanslag
9 Fingerskrue
10 Omløber
11 Bit
12 Bitholder
13 Afbryder
14 Omløbsvælgerarm
15 A side
16 B side
17 Med uret
18 Mod uret
19 Lav hastighed
20 Høj hastighed
21 Hastighedsvælgerarm
22 Inddelinger
23 Justeringsring
24 Boremarkering
25 Viser
26 Slidmarkering
27 Kulholderdæksel
28 Skruetrækker

SPECIFIKATIONER

Model	**BDF460**
Kapacitet	
Stål	13 mm
Træ	38 mm
Træskrue	10 mm x 90 mm
Maskinskrue	6 mm
Omdrejninger (min^{-1})	
Høj	0 – 1 500
Lav	0 – 460
Længde	259 mm
Vægt (med akku)	2,6 kg
Mærkespænding	DC 24 V

- Ret til tekniske ændringer forbeholdes.
- Bemærk: Data kan variere fra land til land.

Sikkerhedsbestemmelser
Af sikkerhedsgrunde bør De sætte Dem ind i de medfølgende Sikkerhedsforskrifter.

VIGTIGE SIKKEHEDSFORSKRIFTER FOR BATTERIPATRON

1. **Læs alle instruktioner og advarselsmærkater på (1) batteriopladeren, (2) batteriet og (3) produktet, som anvender batterier.**
2. **Lad være med at skille batteripatronen ad.**
3. **Hold straks op med at anvende opladeren, hvis brugstiden er blevet stærkt afkortet. Fortsat anvendelse kan resultere i risiko for overophedning, forbrændinger og endog eksplosion.**
4. **Hvis du har fået batterielektrolyt i øjnene, skal du straks skylle den ud med rent vand og derefter øjeblikkeligt søge lægehjælp. I modsat fald kan resultatet blive, at du mister synet.**
5. **Vær påpasselig med ikke at komme til at kortslutte batteripatronen:**
   (1) Rør ikke ved terminalerne med noget ledende materiale.
   (2) Undgå at opbevare batteripatronen i en beholder sammen med andre genstande af metal, som for eksempel søm, mønter og lignende.
   (3) Udsæt ikke batteripatronen for vand elller regn.
   Kortslutning af batteriet kan være årsag til en kraftig øgning af strømmen, overophedning, mulige forbrændinger og endog maskinstop.
6. **Opbevar ikke maskinen og batteripatronen på et sted, hvor temperaturen kan nå eller overstige 50°C.**
7. **Lad være med at brænde batteriet, selv ikke i tilfælde, hvor det har lidt alvorlig skade eller er fuldstændig udtjent. Batteripatronen kan eksplodere, hvis man forsøger at brænde den.**
8. **Lad være med at brænde batteriet eller udsætte det for stød.**

GEM DENNE BRUGSANVISNING.

Tips til opnåelse af maksimal batterilevetid

1. **Oplad altid batteripatronen, inden den er helt afladet.**
   Stop altid maskinen og oplad batteripatronen, hvis det bemærkes, at maskineffekten er dalende.
2. **Genoplad aldrig en fuldt opladet batteripatron. Overopladning vil afkorte batteriets levetid.**
3. **Oplad batteripatronen ved stuetemperatur ved 10°C – 40°C. Lad altid en varm batteripatron få tid til at køle af, inden den oplades.**
4. **Oplad nikkel-metal-hydrid batteripatronen, hvis den ikke skal anvendes i mere end seks måneder.**

SPECIFIKKE SIKKERHEDSFORSKRIFTER

LAD IKKE tilvænning eller kendskab til denne maskine (opnået gennem gentaget brug) forhindre at sikkerhedsreglerne for boring overholdes. Hvis denne maskine anvendes uden hensyn til sikkerheden og på en forkert måde, kan resultatet blive alvorlig personskade.

1. **Anvend de hjælpehåndtag, som følger med maskinen.** Personskade kan blive resultatet, hvis De mister herredømmet over maskinen.
2. **Hold kun ved maskinen på de isolerede greb og overflader, når De udfører arbejde, hvor det skærende værktøj kan komme i kontakt med skjulte ledninger eller maskinens egen netledning.** Kontakt med en strømførende ledning vil gøre uafdækkede metaldele på maskinen strømførende og give operatøren stød.
3. **Sørg altid for sikkert fodfæste. Kontrollér, at der ikke opholder sig personer under arbejdsstedet, når der arbejdes i højder.**
4. **Hold godt fast på maskinen.**
5. **Hold hænderne væk fra bevægelige dele.**
6. **Lad aldrig maskinen kører uden opsyn. Anvend kun maskinen, mens den holdes i hånden.**
7. **Rør ikke ved boret eller emnet umiddelbart efter anvendelse. De kan være meget varme og forårsage forbrænding ved berøring.**

8. **En del materialer indeholder kemikalier, som kan være giftige. Sørg for at forhindre inhalering af støv og kontakt med huden. Følg fabrikantens sikkerhedsforskrifter.**

GEM DISSE FORSKRIFTER.

ADVARSEL:
MISBRUG eller forsømmelse af at følge de i denne brugsvejledning givne sikkerhedsforskrifter kan føre til, at De kommer alvorligt til skade.

ANVENDELSE

Montering og afmontering af akku (Fig. 1)

- Kontrollér altid, at maskinen er slået fra, før installering eller fjernelse af akkuen.
- Akkuen fjernes ved at den trækkes ud af maskinen, mens knapperne på begge sider af akkuen holdes trykket indad.
- Isæt akkuen ved at rette dens tunge ind efter rillen i huset. Skyd derefter akkuen helt ind, til den låser på plads med et lille klik. Hvis den røde del på oversiden af knappen er synlig, er akkuen ikke låst korrekt. Skyd akkuen helt ind, indtil den røde del ikke er synlig. Hvis akkuen ikke sættes i på denne måde, kan den ved et uheld falde ud af maskinen, og eventuelt forvolde personskade på Dem selv eller andre.
- Brug aldrig magt når akkuen sættes i. Hvis ikke akkuen glider i uden besvær, er det fordi den vender forkert.

Sidegreb (hjælpegreb) (Fig. 2)

Benyt altid sidegrebet for at tilgodese betjeningssikkerheden. Installér sidegrebet, således at tænderne på grebet passer ind mellem fremspringene på maskinens cylinderkappe. Stram derefter grebet til ved at dreje med uret på det sted, hvor grebet skal anbringes. Grebet kan svinges 360°, så det kan anbringes i enhver position.

Justerbar dybdeanslag (Fig. 3)

Det justerbar dybdeanslag benyttes til at bore huller med ens dybde. Løsn fingerskruen, indstil til ønsket dybde, og stram dernæst fingerskruen.

Montering eller afmontering af skruetrækkerbit eller borebit (Fig. 4 og 5)

Vigtigt:
Kontrollér altid, at maskinen er slukket, og at akkuen er taget ud, før der monteres eller afmonteres bits.

Drej omløberen mod uret for at åbne spændepatronens kæber. Sæt bitten helt ind i patronen. Drej omløberen med uret for at spænde bitten fast.
For at afmontere en bit drejes omløberen mod uret.

Når en skruebit ikke bruges, kan den anbringes i bitholderne. Bits med længde på op til 45 mm kan anbringes her.

Afbryderbetjening (Fig. 6)

ADVARSEL:
Før akkuen sættes i maskinen, bør det altid kontrolleres, at afbryderknappen fungerer korrekt og returnerer til "OFF" positionen, når den slippes.

For at starte maskinen trykkes der blot på afbryderen. Maskinens hastighed øges ved at øge trykket på afbryderen. Slip afbryderen for at stoppe.

Omløbsvælger (Fig. 7)

ADVARSEL:
- Kontrollér altid omløbsretningen før arbejdet påbegyndes.
- Brug kun omløbsvælgeren når maskinen er helt stoppet. Hvis omløbsretningen ændres inden maskinen er helt stoppet, kan det beskadige maskinen.
- Når maskinen ikke er i brug, skal omløbsvælgeren altid sættes til neutral stilling.

Denne maskine har en omløbsvælger, der kan ændre omløbsretningen. Skub omløbsvælgeren ind fra maskinens højre side for omdrejning med uret (spænde) og ind fra venstre side for omdrejning mod uret (løsne).

Gearvælger (Fig. 8)

Skub gearvælgeren helt mod "I" for lav hastighed og helt mod "II" for høj hastighed. Sørg for at bruge en passende hastighed til det pågældende arbejde.

ADVARSEL:
- Brug kun gearvælgeren når maskinen er helt stoppet. Hvis gearvælgeren bruges inden maskinen er helt stoppet, kan det beskadige maskinen.
- Sæt altid gearvælgeren helt i position I eller II. Hvis maskinen bruges med gearvælgeren i en position mellem I og II, kan det beskadige maskinen.

Justering af drejningsmomentet (Fig. 9)

Drejningsmomentet kan justeres i 17 trin ved at dreje justeringsringen således at dens inddelinger er passet ind efter viseren på maskinkroppen. Drejningsmomentet er mindst når tallet 1 står ud for viseren og højst når symbolet står ud for viseren.
Koblingen vil glide forbi forskellige drejningsmomenter når der er indstillet mellem 1 og 16. Koblingen er konstrueret således at det ikke glider ved -symbolet.
Før boring påbegyndes, bør der foretages en prøveboring i materiale eller lignende materiale for at fastslå, hvilket drejningsmoment, der er påkrævet til det pågældende arbejde.

BEMÆRK:
- Justeringsringen låses ikke hvis viseren kun står halvvejs mellem inddelingerne.
- Betjen ikke maskinen nar justeringsringen står mellem tallet 16 og -symbolet. Maskinen kan blive beskadiget.

Anvendelse som skruemaskine (Fig. 10)
Anbring spidsen af skruetrækkerbitten i skruehovedet, og læg et let tryk på maskinen. Start langsomt og øg gradvist hastigheden. Slip afbryderen, så snart momentkoblingen høres.

BEMÆRK:
- Sørg for at skruetrækkerbitten er sat lige ind i skruehovedet, ellers kan skruen/og eller bitten blive beskadiget.
- Når der skrues træskruer, bør der laves forboringer for at gøre det nemmere at skrue og for at undgå revnedannelser i emnet. Se nedenstående tabel.

Nominel diameter på træskrue (mm)	Anbefalet diameter på forboring (mm)
3,1	2,0 – 2,2
3,5	2,2 – 2,5
3,8	2,5 – 2,8
4,5	2,9 – 3,2
4,8	3,1 – 3,4
5,1	3,3 – 3,6
5,5	3,6 – 3,9
5,8	4,0 – 4,2
6,1	4,2 – 4,4

- Hvis maskinen anvendes lige indtil akkuen er opbrugt, bør maskinen hvile i 15 minutter før der fortsættes med en ny akku.

Boring
Drej først justeringsringen således at viseren på maskinkroppen peger mod -symbolet. Fortsæt derefter som angivet nedenfor.

- Boring i træ
  Ved boring i træ opnås det bedste resultat med træbor udstyret med en centerspids. Centerspidsen gør boringen lettere, idet den trækker værktøjet ind i emnet.
- Boring i metal
  For at forhindre at værktøjet skrider, når der startes på et hul, bør der laves en fordybning med en kørne og en hammer på det sted, hvor hullet skal bores. Placer spidsen af værktøjet i fordybningen og start boringen. Anvend skæresmørelse, når der bores i metal. Undtaget er jern og messing, som skal bores tørre.

ADVARSEL:
- Overdrevent tryk på maskinen vil ikke gøre boringen hurtigere. I virkeligheden vil det kun medvirke til at beskadige spidsen på værktøjet, og dermed forkorte maskinens levetid.
- Maskinen/værktøjet udsættes for en voldsom vridningspåvirkning, når der brydes igennem emnet. Hold godt fast på maskinen og udvis forsigtighed, når værktøjet begynder at bryde gennem emnet.
- Et værktøj, der har sat sig fast, kan nemt fjernes ved at sætte omdrejningsvælgeren til modsat omdrejningsretning for at bakke helt ud. Værktøjet kan dog bakke ukontrollabelt ud, hvis der ikke holdes godt fast på maskinen.
- Mindre emner skal fastgøres forsvarligt i en skruestik eller lignende.
- Hvis maskinen anvendes lige indtil akkuen er opbrugt, bør maskinen hvile i 15 minutter før der fortsættes med en ny akku.

VEDLIGEHOLDELSE

ADVARSEL:
Sørg altid for at maskinen er slukket, og at akkuen er taget ud før der gennemføres noget arbejde på selve maskinen.

Udskiftning af kul (Fig. 11 og 12)
Udskift maskinens kul når disse er slidt ned til slidgrænsen. De nedslidte kul erstattes med nye originale Makita-kul. Udskift altid kullene parvis.

For at opretholde produktets sikkerhed og pålidelighed, må istandsættelse, vedligeholdelse eller justering kun udføres af et autoriseret Makita service center.

TILBEHØR

ADVARSEL:
- Det følgende tilbehør og ekstraudstyr er anbefalet til brug med Deres Makita maskine, der er beskrevet i denne brugsanvisning. Anvendelse af andet tilbehør eller ekstraudstyr kan udgøre en risiko for personskade. Anvend kun tilbehør og ekstraudstyr til det beskrevne formål.

Hvis De har behov for yderligere detaljer om dette tilbehør, bedes De kontakte Deres lokale Makita Service Center.

- Skruebit
- Kærvbit
- Topbit
- Forskellige typer af originale Makita-akkuer og opladere

Förklaring av allmän översikt

1 Knapp
2 Kraftkassett
3 Handtagsfäste
4 Tänder
5 Sidohandtag
6 Lossa
7 Dra åt
8 Djupanslagsstav
9 Tumskruv
10 Hylsa
11 Borr-/skruvverktyg
12 Borr-/skruvverktygshållare
13 Strömställare
14 Omkopplingsspak för backläge (rotationsriktning)
15 Sida A
16 Sida B
17 Medurs
18 Moturs
19 Lågt varvtal
20 Högt varvtal
21 Spak för ändring av varvtalet
22 Gradering
23 Inställningsring
24 Borrmarkering
25 Pilen
26 Slitgränsmarkering
27 Kolhållarlock
28 Skruvmejsel

TEKNISKA DATA

Modell	**BDF460**
Kapacitet	
Stål	13 mm
Trä	38 mm
Träskruv	10 mm x 90 mm
Maskinskruv	6 mm
Obelastat varvtal (min^{-1})	
Högt	0 – 1 500
Lågt	0 – 460
Total längd	259 mm
Nettovikt (med kraftkassett)	2,6 kg
Märkspänning	24 V likström

- På grund av det kontinuerliga programmet för forskning och utveckling, kan här angivna tekniska data ändras utan föregående meddelande.
- Observera! Tekniska data kan variera i olika länder.

Säkerhetstips

För din egen säkerhets skull, bör du läsa igenom de medföljande säkerhetsföreskrifterna.

VIKTIGA SÄKERHETSANVISNINGAR FÖR BATTERIKASSETT

1. **Innan du börjar använda batteriladdaren bör du läsa alla anvisningar och varningstexter på (1) batteriladdaren, (2) batteriet och (3) den produkt till vilken batteriet används.**
2. **Tag inte isär batterikassetten.**
3. **Om driftstiden är kraftigt reducerad bör du avbryta driften omedelbart. Det finns i annat fall risk för överhettning, brännskador och även att batteriet exploderar.**
4. **Om det skulle komma in elektrolyt i dina ögon bör du tvätta ur ögonen med vatten, och sedan omedelbart söka medicinsk vård. Det finns risk för att du förlorar synen.**
5. **Kortslut inte batterikassetten:**
   (1) Rör inte vid polerna med något ledande material.
   (2) Undvik att förvara batterikassetter i samma förvaringsutrymme som andra metallföremål, till exempel spikar, mynt, osv.
   (3) Utsätt inte batterikassetten för vatten och regn.

   Om batterikassetten kortsluts kan det leda till ett kraftigt elektriskt flöde, överhettning, brännskador och även att batterikassetten exploderar eller spricker.
6. **Förvara inte maskin och batterikassetter på platser där temperaturen kan stiga till eller överskrida 50°C.**
7. **Batterikassetten får inte eldas upp, även om den skulle vara svårt skadad eller helt utsliten. Den kan explodera om den slängs i en eld.**
8. **Var försiktig så att du inte tappar batterikassetten eller att den slår emot något.**

SPARA DESSA ANVISNINGAR.

Tips för att upprätthålla batteriets maximala livslängd

1. **Ladda upp batterikassetten innan den är fullständigt urladdad.**
   Stanna alltid maskinen och ladda batterikassetten om du märker att maskinen har dålig kraft.
2. **Ladda aldrig upp en fulladdad batterikassett. Överladdning förkortar batteriets bruksliv.**
3. **Ladda batterikassetten med en omgivande temperatur på 10°C – 40°C. Låt upphettade batterikassetter svalna innan de laddas.**
4. **Ladda upp nickel-metallhydrid-batterier som inte har använts på mer än sex månader.**

SÄRSKILDA SÄKERHETSREGLER

GLÖM INTE att strikt följa säkerhetsanvisningarna för borrmaskinen ÄVEN efter det att du blivit van att använda den. Felaktig användning av denna maskin kan leda till allvarliga personskador.

1. **Använd de extrahandtag som medföljer maskinen.** Okontrollerad användning kan orsaka personskador.
2. **Håll maskinen i de isolerade greppytorna vid arbeten där det finns risk för att borret kommer i kontakt med gömd ledningsdragning eller sin egen nätsladd.**
   Om borret kommer i kontakt med elektriskt ledande sladdar blir även maskinens synliga metalldelar strömförande, vilket kan leda till att operatören utsätts för en elektrisk stöt.
3. **Se alltid till att du står stadigt. Kontrollera att ingen befinner sig under dig när maskinen används på högt belägna platser.**
4. **Håll maskinen i ett stadigt grepp.**
5. **Håll händerna på avstånd från roterande delar.**
6. **Lämna inte maskinen medan den är igång. Använd maskinen endast när du håller den i händerna.**

7. **Rör inte borret eller arbetsstycket omedelbart efter arbetet; de kan vara oerhört heta och orsaka brännskador.**
8. **Vissa material innehåller kemikalier som kan vara giftiga. Se till att du inte andas in damm eller får det på huden. Följ anvisningarna i leverantörens materialsäkerhetsblad.**

SPARA DESSA ANVISNINGAR.

VARNING:
OVARSAM hantering eller användning som inte följer säkerhetsanvisningarna i denna bruksanvisning kan orsaka allvarliga personskador.

BRUKSANVISNING

Montering och demontering av kraftkassetten (Fig. 1)

- Stäng alltid av verktiget innan kraftkassetten monteras eller demonteras.
- Ta bort kraftkassetten genom att dra av den från verktyget, samtidigt som du skjuter på knappen på kassettens sida.
- Sätt på kraftkassetten genom att rikta in tungan på kraftkassetten mot skåran i verktygshuset, och sedan skjuta kassetten på plats. Skjut alltid in kassetten hela vägen tills den låses fast i läge med ett litet klick. Om du kan se den röda delen på knappens övre sida är kassetten inte helt fastlåst. Skjut på den helt tills den röda delen inte kan ses. I annat fall kan kassetten trilla av verktyget, och orsaka skador på dig själv eller någon i din närhet.
- Tvinga inte kraftkassetten i läge vid montering. Om kassetten inte lätt glider i läge utförs inte monteringen korrekt.

Sidohandtag (extrahandtag) (Fig. 2)

Använd alltid sidohandtaget för att försäkra dig om en säker användning. Montera sidohandtaget så att tänderna i handtaget passar in mellan utskjutningarna på verktigscylindern i framändan. Dra sedan åt handtaget genom att vrida det medurs, i det önskade läget. Det kan vridas runt 360° för att kunna fästas i önskat läge.

Inställningsbart djupanslag (Fig. 3)

Det inställningsbara djupanslaget kan användas för att borra hål med samma djup. Lossa tumskruven, ställ in önskat läge och dra sedan åt tumskruven.

Montering och demontering av skruvverktyg och borrverktyg (Fig. 4 och 5)

Viktigt!
Se alltid till att verktiget är avstängd och kraftkassetten avtagen innan ett verktyg monteras eller demonteras.

Vrid hylsan moturs för att öppna chucken. För in verktyget i chucken så långt det går. Vrid hylsan medurs för att dra åt chucken. Vrid hylsan moturs för att ta ur verktyget.

Låt skruvverktyget sitta i verktygshållaren när det inte används. Verktyg som är upp till 45 mm långa kan förvaras där.

Strömställarens funktion (Fig. 6)

FÖRSIKTIGHET:
Kontrollera alltid att strömställaren fungerar normalt och återgår till det avstängda läget (“OFF”-läget) när den släpps innan kraftkassetten sätts i verktiget.

Tryck på strömställaren för att starta verktiget. Varvtalet ökar med ett ökat tryck på strömställaren. Släpp strömställaren för att stanna.

Rotationsomkopplarens funktion (Fig. 7)

FÖRSIKTIGHET:
- Kontrollera alltid rotationsriktningen före användning.
- Använd rotationsomkopplaren först efter att verktiget har stannat helt. Ändring av rotationsriktningen innan verktiget har stannat kan orsaka skador på verktiget.
- Ställ alltid rotationsomkopplaren i det neutrala läget när verktiget inte används.

Denna verktig är utrustad med en rotationsomkopplare för att ändra rotationsriktningen. Tryck in rotaionsomkopplaren från sida A för medurs roation, och från sida B för moturs rotation. När rotationsomkopplaren står i neutralt läge kan strömställaren inte tryckas in.

Ändring av varvtal (Fig. 8)

Stäng först av verktiget och ändra sedan varvtalet (verktigshastigheten) genom att skjuta varvtalsomkopplaren till läget “II” för högt varvtal eller till läget “I” för lågt varvtal. Se noga till att varvtalsomkopplaren är i rätt läge före drift. Använd rätt verktigshastighet för ditt arbete.

FÖRSIKTIGHET:
- Skjut alltid varvtalsomkopplaren fullt till rätt läge. Om verktiget används med varvtalsomkopplaren i ett läge mellan sida “I” och sida “II” kan verktiget skadas.
- Skjut inte på varvtalsomkopplaren medan verktiget är igång. Verktiget kan skadas.

Justering av åtdragningsmoment (Fig. 9)

Åtdragningsmomentet kan ställas in i 17 steg genom att vrida på inställningsringen på så sätt att graderingen på inställningsringen är ställd mot pilen på maskinkroppen. Åtdragningsmomentet är lägst när siffran 1 pekar mot pilen, och maximalt när ⌸-markeringen står mot pilen.
Kopplingen slirar vid vissa åtdragningsmoment när den är inställd på nummer från 1 till 16. Kopplingen är konstruerad för att inte slira när den är inställd på ⌸-markeringen.
Skruva i en skruv på prov i det material du använder, eller i ett överblivet stycke av samma typ, innan det faktiska arbetet påbörjas för att bestämma vilket åtdragningsmoment som är lämpligt för just det arbetsmomentet.

OBSERVERA!
- Inställningsringen låses inte i inställt läge om den är ställd mellan två graderingar.
- Använd inte maskinen om inställningsringen står mellan siffran 16 och ⌸-markeringen. Maskinen kan skadas.

Skruvdrift (Fig. 10)
Placera skruvverktygets spets i skruvhuvudet, och anlägg tryck mot verktiget. Starta verktiget långsamt och öka sedan varvtalet gradvis. Släpp strömställaren så snart frikopplingen slår till.

OBSERVERA!
- Se till att skruvverktyget sitter i rakt i skruvhuvudet. I annat fall kan skruven och/eller verktyget skadas.
- Förborra ledhål vid iskruvning av träskruvar, för att underlätta skruvarbetet och förhindra att arbetsstycket spricker. Se tabellen nedan.

Träskruvens nominella diameter (mm)	Rekommenderad storlek på ledhålet (mm)
3,1	2,0 – 2,2
3,5	2,2 – 2,5
3,8	2,5 – 2,8
4,5	2,9 – 3,2
4,8	3,1 – 3,4
5,1	3,3 – 3,6
5,5	3,6 – 3,9
5,8	4,0 – 4,2
6,1	4,2 – 4,4

- Om verktiget har använts kontinuerligt tills kraftkassetten har laddats ur bör verktiget tillåtas vila i 15 minuter innan arbetet fortsätts med en ny kraftkassett.

Borrning
Vrid först inställningsringen så att pilen pekar mot 🔒-markeringen. Fortsätt sedan enligt följande.

- Borrning i trä
  Vid borrning i trä erhålles bäst resultat om träborr med ledskruv används. Ledskruven förenklar borrningen genom att dra borret in i arbetsstycket.
- Borrning i metall
  Gör en försänkning med hjälp av en körnare och en hammare där hålet ska vara för att förhindra att borret slinter när borrningen påbörjas. Placera spetsen på borret i försänkningen och börja borra.
  Använd borrolja vid borrning i metall. Undantagen är järn och mässing som ska borras torra.

FÖRSIKTIGHET:
- Ett överdrivet tryck mot verktiget påskyndar inte borrningen. I själva verket leder det överdrivna trycket endast till att borrets spets förstörs, verktigets funktion försämras och dess arbetsliv förkortas.
- Vid hålgenombrytningen utsätts verktiget/borret för en oerhörd kraft. Håll i verktiget stadigt och var uppmärksam när borret börjar bryta igenom arbetsstycket.
- Ett fastborrat borr kan lossas helt enkelt genom att sätta rotationsomkopplaren i motsatt rotationsriktning för att backa ut borret. Verktiget kan dock backa ut häftigt om du inte håller i den stadigt.
- Fäst alltid små arbetsstycken i ett skruvstäd eller liknande fasthållande anordning.
- Om verktiget har använts kontinuerligt tills kraftkassetten har laddats ur bör verktiget tillåtas vila i 15 minuter innan arbetet fortsätts med en ny kraftkassett.

UNDERHÅLL

FÖRSIKTIGHET:
Tillse alltid att verktiget är frånkopplad och att batteriet tagits ur verktiget innan Du utför arbete på denna.

Utbyte av kolborstar (Fig. 11 och 12)
Byt ut kolborstarna när de slitits ner till slitagegränsmarkeringen. Byt alltid ut båda kolborstarna samtidigt.

För att bibehålla produktens säkerhet och tillförlitlighet, bör alltid reparationer, underhållsservice och justeringar utföras av auktoriserad Makita serviceverkstad.

TILLBEHÖR

FÖRSIKTIGHET!
- Dessa tillbehör och tillsatser rekommenderas för användning med den Makita-maskin som anges i den här bruksanvisningen. Om andra tillbehör eller tillsatser används finns det risk för personskador. Använd endast tillbehören och tillsatserna för de ändamål de uttryckligen är avsedda för.

Tillfråga din lokala återförsäljare av Makita-produkter om du behöver ytterligare hjälp med eller mer detaljer angående dessa tillbehör.

- Korsmejsel
- Spårmejsel
- Hylsnyckel
- Olika typer av Makita originalbatterier och -laddare

Forklaring til generell oversikt

1 Knapp
2 Batteri
3 Gripefot
4 Tenner
5 Sidegrep
6 Løsne
7 Trekk til
8 Dybdestang
9 Tommeskrue
10 Mansjett
11 Bits
12 Bitsholder
13 Startbryter
14 Reverseringshendel
15 A-side
16 B-side
17 Medurs
18 Moturs
19 Lav hastighet
20 Høy hastighet
21 Hastighetshendel
22 Graderinger
23 Justeringsring
24 Boremarkeringer
25 Viser
26 Slitasjegrense
27 Børsteholderhette
28 Skrutrekker

TEKNISKE DATA

Modell	**BDF460**
Kapasitet	
Stål	13 mm
Tre	38 mm
Treskruer	10 mm x 90 mm
Maskinskruer	6 mm
Tomgangshastighet (min^{-1})	
Høy	0 – 1 500
Lav	0 – 460
Total lengde	259 mm
Nettovekt (med batteri)	2,6 kg
Merkespenning	DC 24 V

- Grunnet det kontinuerlige forsknings- og utviklingsprogrammet, forbeholder vi oss retten til å foreta endringer i tekniske data uten forvarsel.
- Merknad: Tekniske data kan variere fra land til land.

Sikkerhetstips
For din egen sikkerhets skyld ber vi deg lese de medfølgende sikkerhetsreglene.

VIKTIGE SIKKERHETSANVISNINGER FOR BATTERI

1. **Før du begynner å bruke batteriet, må du lese alle anvisninger og forsiktighetsregler på (1) batteriladeren, (2) batteriet og (3) det produktet batteriet skal brukes i.**
2. **Ikke ta fra hverandre batteriet.**
3. **Hvis driftstiden er blitt vesentlig kortere, må du omgående slutte å bruke verktøyet. Hvis ikke kan resultatet bli overoppheting, mulige forbrenninger eller til og med en eksplosjon.**
4. **Hvis du får elektrolytt i øynene, må du skylle dem med store mengder rennende vann og oppsøke lege med én gang. Denne typen uhell kan føre til varig blindhet.**
5. **Ikke kortslutt batteriet.**
   (1) Ikke berør batteripolene med ledende materialer.
   (2) Ikke lagre batteriet i samme beholder som andre metallgjenstander, som for eksempel spiker, mynter osv.
   (3) Ikke la batteriet komme i kontakt med vann eller regn.
   En kortslutning av batteriet kan føre til et kraftig strømstøt, overoppvarming, mulige forbrenninger og til og med til at batteriet går i stykker.
6. **Ikke lagre verktøyet og batteriet på steder hvor temperaturen kan komme opp i eller overskride 50°C.**
7. **Ikke sett fyr på batteriet, ikke engang om det er sterkt skadet eller helt utslitt.**
   Batteriet kan eksplodere hvis det begynner å brenne.
8. **Vær forsiktig så du ikke mister batteriet eller utsetter det for slag.**

TA VARE PÅ DISSE ANVISNINGENE.

Tips for å opprettholde maksimal batterilevetid

1. **Lad batteriet igjen før det er fullstendig utladet. Hold alltid opp å bruke verktøyet når du merker at det er lite strøm på batteriet. Sett batteriet til lading.**
2. **Et helt oppladet batteri må aldri settes til ny lading.**
   Overopplading forkorter batteriets levetid.
3. **Lad opp batteriet ved romtemperatur, dvs. 10°C – 40°C. Hvis batteriet er varmt, må det få avkjøle seg før lading.**
4. **Lad nikkelmetallhybrid-batteriet når du ikke har brukt det på mer enn seks måneder.**

SPESIFIKKE SIKKERHETSREGLER

IKKE LA hensynet til hva som er "behagelig" eller det faktum at du kjenner produktet godt (etter mange gangers bruk) gjøre deg mindre oppmerksom på sikkerhetsreglene for bruken av boret. Hvis du bruker dette elektroverktøyet på en farlig eller ukorrekt måte, kan du få alvorlige helseskader.

1. **Bruk hjelpehåndtak som fulgte med verktøyet.** Hvis maskinen kommer ut av kontroll, kan det resultere i helseskader.
2. **Hold vinkelboremaskinen i de isolerte gripeflatene når du utfører arbeid som innebærer at skjærende verktøy kan komme borti skjulte ledningsnett eller boremaskinens egen ledning.** Berøring med strømførende ledninger gjør også ikke-isolerte metalldeler på verktøyet strømførende og kan gi operatøren elektrisk støt.
3. **Sørg for å ha godt fotfeste.**
   Du må forsikre deg om at det ikke befinner seg noen under vinkelboremaskinen når den blir brukt i høyden.
4. **Hold boremaskinen godt fast.**
5. **Hold hendene borte fra roterende deler.**
6. **La ikke boremaskinen bli stående i gang. Boremaskinen skal bare brukes når den holdes med hendene.**

7. **Ikke ta på borkronen eller det du borer i like etter at arbeidet er utført da disse kan være så ekstremt varme at du kan brenne deg.**
8. **Enkelte materialer inneholder kjemikalier som kan være giftige. Treff tiltak for å hindre innånding av støv og hudkontakt. Følg leverandørens sikkerhetsanvisninger.**

TA VARE PÅ DISSE INSTRUKSENE.

ADVARSEL:
MISBRUK av verktøyet eller mislighold av sikkerhetsreglene i denne brukerhåndboken kan resultere i alvorlige helseskader.

BRUKSANVISNINGER

Montering og demontering av batteriet (Fig. 1)

- Maskinen må alltid slås av før batteriet settes i eller tas ut.
- For å fjerne batteriet fra enheten, trekkes det ut av verktøyyet samtidig som knappene på begge sider av batteriet skyves.
- Batteriet monteres ved å samstemme tungen på batteriet med sporet i huset og skyve det på plass. Skyv det alltid helt inn til det klikker på plass. Hvis du kan se den røde delen øverst på knappen, betyr det at det ikke er satt inn skikkelig. Skyv det helt inn til den røde delen ikke ses lenger. Hvis dette ikke gjøres, kan batteriet falle ut og påføre deg eller eventuelle andre skader.
- Batteriet må ikke settes i med makt. Hvis det ikke med letthet glir på plass er det fordi det settes i på feil måte.

Sidegrep (hjelpehåndtak) (Fig. 2)

Av sikkerhetsmessige årsaker bør sidegrepet alltid benyttes. Monter sidegrepet slik at tennene på grepet passer inn i utspringene på maskintønnen. Stram deretter grepet ved å dreie det medurs i ønsket posisjon. Det kan dreies 360° grader slik at det kan festes i hvilken som helst posisjon.

Justerbar dybdestang (Fig. 3)

Den justerbare dybdestangen brukes ved boring av hull med nøykatig samme dybde. Løsne tommeskruen, still inn ønsket posisjon og stram tommeskruen igjen.

Montering og demontering av skrutrekker- eller borbits (Fig. 4 og 5)

Viktig:
Maskinen må alltid være avslått og batteriet fjernet før montering eller demontering.

Drei mansjetten moturs for å åpne chuck-klørne. Sett bitset inn i chucken så langt det kan komme. Drei mansjetten medurs for å stramme chucken. Bitset fjernes ved å dreie mansjetten moturs.

Når skrutrekkerbitset ikke er i bruk, bør det oppbevares i bitsholderne. Bits som er 45 mm lange kan oppbevares der.

Bryter (Fig. 6)

NB!
Før batteriet settes inn i maskinen, må det sjekkes at bryteren virker som den skal og går tilbake til "OFF" når den slippes.

Maskinen startes ved å trykke inn startbryteren. Hastigheten øker med trykket på bryteren. Slipp bryteren for å stoppe.

Reverseringshendel (Fig. 7)

NB!
- Sjekk alltid rotasjonsretningen før maskinen startes.
- Reverseringshendelen må bare brukes etter at maskinen har stoppet helt. Hvis rotasjonsretningen endres før motoren har stoppet helt, kan det føre til skader på maskinen.
- Når maskinen ikke er i bruk, må reverseringshendelen stilles i fri (nøytral posisjon).

Maskinen er utstyrt med en reverseringshendel for å endre rotasjonsretningen. Trykk på hendelen fra A-siden for medurs rotasjon, eller fra B-siden for moturs rotasjon. Når hendelen er i friposisjon, lar startbryteren seg ikke aktivere.

Hastighetsendring (Fig. 8)

Hastigheten endres ved å først å slå av maskinen og så skyve hastighetshendelen mot "II"-siden for høy hastighet og mot "I"-siden for lav hastighet. Pass på at hastighets-hendelen er i korrekt posisjon før maskinen startes. Velg korrekt hastighet til jobben som skal gjøres.

NB!
- Hastighetshendelen må stilles skikkelig inn på den hastigheten som velges. Hvis maskinen går med bryteren midt mellom "I"- og "II"-siden, kan maskinen ta skade.
- Hastighetshendelen må ikke betjenes mens motoren går. Det kan ødelegge maskinen.

Justere tiltrekningsmomentet (Fig. 9)

Tiltrekningsmomentet kan justeres i 17 trinn ved å dreie justeringsringen slik at graderingene stemmer overens med viseren på maskinen. Tiltrekningsmomentet er minimalt når viseren er innstilt på nummer 1, og maksimalt når viseren er innstilt på ⚷-merket.
Clutchen vil slure på diverse momentnivåer når momentinnstillingen er på mellom 1 og 16. Men den skal ikke slure når maskinen er innstilt på ⚷-markeringen.
Før selve arbeidet utføres, bør det foretas en prøve-idriving på samme type materiale som skal brukes, for å finne korrekt tiltrekningsmoment.

MERKNAD:
- Justeringsringen låser seg ikke når viseren står halvveis mellom graderingene.
- Maskinen må ikke betjenes med justeringsringen innstilt mellom nummer 16 og ⚷-merket. Det kan skade maskinen.

Idriving av skruer (Fig. 10)
Plasser spissen på skrutrekkerbitset i skruehodet og legg trykk på maskinen. Start maskinen langsomt og øk hastigheten gradvist. Slipp startbryteren straks clutchen kopler seg inn.

MERK:
- Pass på at skrutrekkerbitset settes rett inn i skruehodet ellers kan skruen og/eller bitset ødelegges.
- Ved idriving av treskurer, bør det først bores ledehull for å gjøre idrivingen lettere og for å unngå at arbeidsemnet fliser seg opp. Se tabellen under.

Nominell treskruediameter (mm)	Anbefalt ledehullstr. (mm)
3,1	2,0 – 2,2
3,5	2,2 – 2,5
3,8	2,5 – 2,8
4,5	2,9 – 3,2
4,8	3,1 – 3,4
5,1	3,3 – 3,6
5,5	3,6 – 3,9
5,8	4,0 – 4,2
6,1	4,2 – 4,4

- Hvis maskinen går kontinuerlig til batteriet går tomt, må maskinen få hvile i 15 minutter før det fortsettes med et oppladet batteri.

Boring
Først dreies justeringsringen slik at viseren på maskinen peker mot ⍰-markeringen. Fortsett som følger:

- Boring i tre
  Ved boring i tre, vil beste resultat oppnås med trebor og selvborende skruer. Den selvborende skruen gjør boringen lettere ved at bitset dras inn i arbeidsemnet.
- Boring i metall
  For å hindre at bitset glipper i starten av hullboringen, lages en liten fordypning med kjørner og hammer der hullet skal være. Sett bitsspissen i fordypningen og start boringen.
  Bruk maskinolje ved boring i metall. Unntakene er jern og messing som må tørrbores.

NB!
- For stort trykk på maskinen vil ikke gjøre boringen raskere. Dette vil bare medføre skadet bits, redusert borekapasitet og forkorte boremaskinens brukstid.
- Det utøves voldsomme krefter fra maskinen/bitset idet gjennomboringen skjer. Hold godt fast i maskinen og utvis stor forsiktig når bitset begynner å gå igjennom materialet.
- Et bits som har satt seg fast lar seg lett fjerne ved å sette maskinen i revers så bitset skrur seg ut. Men maskinen kan plutselig slenge tilbake hvis den ikke holdes godt fast.
- Små arbeidsemner må alltid settes fast i en tvinge eller lignende.
- Hvis maskinen går kontinuerlig til batteriet går tomt, må maskinen få hvile i 15 minutter før det fortsettes med et oppladet batteri.

SERVICE

NB!
Før det utføres arbeider på maskinen må du alltid forvisse seg om at maskinen er slått av og akkumulatoren er tatt ut.

Skifte ut kullbørster (Fig. 11 og 12)
Skifte ut kullbørstene når de er slitt ned til grensemarkeringen. Begge kullbørstene må skiftes ut samtidig.

For å garantere at maskinen arbeider sikkert og pålitelig bør reparasjoner, servicearbeider eller innstillinger utføres av et autorisert Makita-serviceverksted.

TILBEHØR

NB!
- Dette tilbehøret eller utstyret anbefales til å brukes med ditt Makita-verktøy som er spesifisert i denne bruksanvisningen. Bruk av annet tilbehør eller utstyr kan medføre risiko for personskader. Tilbehør og utstyr må bare bruk til de formål de er beregnet til.

Kontakt nærmeste Makita-serviceverksted dersom du trenger videre opplysninger angående tilbehøret.

- Phillips bits
- Bits med spor
- Hulbits
- Ulike typer originale batterier og ladere fra Makita

Yleisselostus

1 Painike
2 Akku
3 Kahvan jalusta
4 Hampaat
5 Sivukahva
6 Löystyy
7 Kiristyy
8 Syvyystanko
9 Kiristysruuvi
10 Kaulus
11 Terä
12 Teränpidin
13 Liipaisinkytkin
14 Suunnanvaihtokytkin
15 A-puoli
16 B-puoli
17 Myötäpäivään
18 Vastapäivään
19 Hidas käynti
20 Nopea käynti
21 Nopeudenvaihtokytkin
22 Asteikko
23 Säätörengas
24 Poramerkki
25 Osoitin
26 Rajamerkki
27 Harjanpitimen kansi
28 Ruuvitaltta

TEKNISET TIEDOT

Malli	**BDF460**
Suorituskyky	
Teräs	13 mm
Puu	38 mm
Puuruuvi	10 mm x 90 mm
Koneruuvi	6 mm
Tyhjäkäyntinopeus (min^{-1})	
Nopea	0 – 1 500
Hidas	0 – 460
Kokonaispituus	259 mm
Nettopaino (akun kanssa)	2,6 kg
Antoteho	24 V tasavirta

- Jatkuvan tutkimus- ja kehitysohjelman vuoksi pidätämme oikeuden muuttaa tässä mainittuja teknisiä ominaisuuksia ilman ennakkoilmoitusta.
- Huomautus: Tekniset ominaisuudet saattavat vaihdella eri maissa.

Turvaohjeita
Oman turvallisuutesi vuoksi lue mukana seuraavat turvaohjeet.

TÄRKEITÄ TURVAOHJEITA AKKULATAAJALLE

1. **Lue kaikki (1) akkulataajan, (2) akun ja (3) akkua käyttävän laitteen ohjeet ja varoitusmerkinnät ennen akkulataajan käyttöä.**
2. **Älä pura akkua osiinsa.**
3. **Jos käyttöaika lyhenee huomattavasti, lopeta työskentely välittömästi. Tämä voi aiheuttaa ylikuumenemisen, mahdollisia palovammoja ja jopa räjähdyksen.**
4. **Jos akkuhappoa pääsee silmiin, huuhtele ne puhtaalla vedellä ja hakeudu heti lääkäriin. Tämä voi aiheuttaa näön menetyksen.**
5. **Älä kytke akkua oikosulkuun:**
   (1) Älä kosketa liittimiä millään sähköä johtavalla esineellä.
   (2) Älä säilytä akkua yhdessä metalliesineiden kuten naulojen, kolikoiden tms. kanssa.
   (3) Suojaa akku vedeltä ja sateelta.
   Akun oikosulku voi aiheuttaa voimakkaan sähkövirran, ylikuumenemisen, mahdollisia palovammoja ja konerikon.
6. **Älä säilytä konetta ja akkua paikoissa, joiden lämpötila voi nousta tai kohota yli 50°C.**
7. **Älä hävitä akkua polttamalla, vaikka se olisi pahasti vioittunut tai kulunut loppuun. Akku voi räjähtää tulessa.**
8. **Varo pudottamasta ja kolhimasta akkua.**

SÄILYTÄ NÄMÄ OHJEET.

Vihjeitä akun käyttöiän maksimoimiseksi

1. **Lataa akku ennen kuin se on kokonaan purkautunut.**
   Jos huomaat käyttövoiman heikentyneen, lopeta aina koneen käyttäminen ja lataa akku.
2. **Älä koskaan lataa täyteen ladattua akkua. Liiallinen lataaminen lyhentää akun käyttöikää.**
3. **Lataa akku huoneenlämmössä 10°C – 40°C. Anna kuuman akun jäähtyä ennen sen lataamista.**
4. **Lataa nikkelimetallihydridiakku, jos sitä ei käytetä yli puoleen vuoteen.**

ERITYISIÄ TURVALLISUUSOHJEITA

ÄLÄ anna mukavuuden tai (toistuvan käytön tuoman) tottumuksen tuotteeseen korvata poran turvallisuusohjeiden ehdotonta noudattamista. Jos käytät tätä voimatyökalua turvattomasti tai väärin, seurauksena voi olla vakava loukkaantuminen.

1. **Käytä koneen mukana toimitettuja apukahvoja.** Hallinnan menettäminen voi aiheuttaa loukkaantumisen.
2. **Pitele konetta eristetyistä tartuntapinnoista, kun teet työtä, jossa leikkaava kone voi joutua kosketuksiin piilossa olevan johdotuksen tai oman virtajohdon kanssa.**
   Jännitteiseen johtoon osuminen saa koneen esillä olevat metalliosat jännitteisiksi ja aiheuttaa käyttäjälle sähköiskun.
3. **Pidä aina huolta, että sinulla on tukeva jalansija. Varmista, että allasi ei ole ketään, kun käytät konetta korkeissa paikoissa.**
4. **Pitele konetta tiukasti.**
5. **Pidä kädet loitolla pyörivistä osista.**
6. **Älä jätä konetta käyntiin. Käytä konetta vain sen ollessa käsissäsi.**
7. **Älä kosketa poranterää äläkä työkappaletta välittömästi työskentelyn jälkeen. Ne voivat olla erittäin kuumia ja ne voivat polttaa ihoasi.**
8. **Jotkin materiaalit sisältävät myrkyllisiä kemikaaleja. Varo hengittämästä pölyä ja vältä ihokontaktia. Noudata materiaalin toimittajan turvaohjeita.**

SÄILYTÄ NÄMÄ OHJEET.

VAROITUS:
VÄÄRINKÄYTTÖ tai tässä ohjekirjassa mainittujen turvaohjeiden noudattamatta jättäminen voi aiheuttaa vakavan loukkaantumisen.

KÄYTTÖOHJEET

Akun asentaminen tai poistaminen (Kuva 1)

- Kytke kone aina POIS päältä ennen akun asentamista tai poistamista.
- Irrota akku vetämällä se irti työkalusta samalla kun siirrät akun molemmilla reunoilla olevia painikkeita.
- Akku kiinnitetään asettamalla akussa oleva kieleke kotelossa olevan uran kohdalle ja sujauttamalla se paikalleen. Työnnä aina kokonaan sisään, kunnes se napsahtaa kevyesti paikalleen. Jos painikkeen yläosassa oleva punainen osa jää näkyviin, akkua ei ole kokonaan lukittu paikalleen. Työnnä akku kokonaan sisään, kunnes punaista osaa ei näy. Jos et toimi näin, akku voi irrota vahingossa koneesta ja aiheuttaa itsesi tai sivullisen loukkaantumisen.
- Älä käytä voimaa asentaessasi akkua. Jos akku ei mene sisään herkästi, se ei ole oikeassa asennossa.

Sivukahva (lisäkädensija) (Kuva 2)

Käytä aina sivukahvaa varmistaaksesi työskentelyn turvallisuuden. Kiinnitä sivukahva siten, että kahvan hampaat tulevat koneen akselissa olevien ulkonemien väleihin. Kiristä sitten kahva kääntämällä myötäpäivään haluamassasi asennossa. Sitä voidaan kääntää 360° ja kiristää mihin tahansa asentoon.

Säädettävä syvyystanko (Kuva 3)

Säädettävää syvyystankoa käytetään useiden samansyvyisten reikien poraamiseen. Löysennä kiristysruuvi, aseta haluamaasi asentoon ja kiristä sitten kiristysruuvi.

Vääntiöterän ja poranterän kiinnittäminen ja irrottaminen (Kuvat 4 ja 5)

Tärkeää:
Varmista aina ennen terän kiinnittämistä ja irrottamista, että kone on sammutettu ja akku irrotettu.

Avaa istukan leuat kääntämällä kaulusta vastapäivään. Työnnä terä istukkaan niin syvälle kuin se menee. Kiristä istukka kääntämällä kaulusta myötäpäivään. Terä irrotetaan kääntämällä kaulusta vastapäivään.

Kun et käytä vääntiöterää, säilytä sitä teränpitimissä. Niissä voidaan säilyttää 45 mm pituisia teriä.

Katkaisijan käyttäminen (Kuva 6)

VARO:
Ennen kuin kiinnität akun koneeseen, tarkista aina, että liipaisinkytkin toimii moitteettomasti ja että se palautuu vapautettaessa “OFF” -asentoon.

Kone käynnistetään yksinkertaisesti vetämällä liipaisimesta. Kone käy nopeammin, kun liipaisinta painetaan voimakkaammin. Kone pysähtyy vapautettaessa liipaisin.

Suunnanvaihtokytkimen käyttäminen (Kuva 7)

VARO:
- Tarkista aina koneen pyörimissuunta ennen käyttöä.
- Käytä suunnanvaihtokytkintä ainoastaan koneen ollessa täysin pysähdyksissä. Pyörimissuunnan vaihtaminen koneen ollessa käynnissä saattaa vahingoittaa konetta.
- Kun et käytä konetta, aseta suunnanvaihtokytkin aina keskiasentoon.

Tässä koneessa on suunnanvaihtokytkin, jonka avulla voidaan vaihtaa pyörimissuuntaa. Työnnä suunnanvaihtokytkintä A-puolelta, kun haluat terän pyörivän myötäpäivään ja B-puolelta, kun haluat terän pyörivän vastapäivään. Kun vipukytkin on keskiasennossa, liipaisinkytkintä ei voi vetää.

Nopeuden muuttaminen (Kuva 8)

Nopeutta muutetaan sammuttamalla ensin kone ja siirtämällä sitten nopeudenmuuttokytkin “II” -puolelle nopeaa käyntiä varten ja “I” -puolelle hidasta käyntiä varten. Varmista, että nopeudenmuuttokytkin on asetettu oikeaan asentoon ennen työskentelyn aloittamista. Käytä työhösi sopivaa nopeutta.

VARO:
- Aseta nopeudenmuuttokytkin aina kokonaan oikeaan asentoon. Jos konetta käytetään nopeudenmuuttokytkimen ollessa “I” -puolen ja “II” -puolen välissä, kone saattaa vahingoittua.
- Älä käytä nopeudenmuuttokytkintä koneen käydessä. Kone saattaa vahingoittua tästä.

Kiinnitysmomentin säätäminen (Kuva 9)

Kiinnitysmomenttia voidaan säätää 17 portaassa kääntämällä säätörengasta siten, että sen asteikon lukemat osuvat koneen rungossa olevan osoittimen kanssa kohdakkain. Pienin kiinnitysmomentti saadaan, kun osoitin on numeron 1 kohdalla ja suurin, kun osoitin on ⌸-merkin kohdalla.
Kytkinjarru alkaa luistaa eri kiinnitysmomenteilla, kun momentti on säädetty välille 1 – 16. Kytkinjarru on tehty siten, että se ei käynnisty ⌸-merkin kohdalla.
Kiinnitä koeruuvi työkappaleeseen tai samaa ainetta olevaan toiseen kappaleeseen ennen varsinaisen työskentelyn aloittamista, jotta voisit määrittää juuri näihin oloihin sopivan kiinnitysmomentin.

HUOMAA:
- Säätörengas ei lukitu paikalleen, kun osoitin on asteikon kahden lukeman välillä.
- Älä käytä konetta säätörenkaan ollessa asetettuna numeron 16 ja ⌸-merkinnän väliin. Kone saattaa vahingoittua.

Ruuvien kiinnittäminen (Kuva 10)
Aseta vääntiöterän kärki ruuvin kantaan ja paina konetta. Käynnistä kone varovasti ja lisää nopeutta vähitellen. Vapauta liipaisin heti, kun kytkinjarru alkaa toimia.

HUOMAA:
- Varmista, että vääntiöterä osuu suoraan ruuvin kantaan. Muutoin ruuvi ja/tai terä saattaa vahingoittua.
- Kun kiinnität puuruuveja, poraa ohjausreikiä helpottaaksesi kiinnittämistä ja estääksesi työkappaleen halkeamisen. Katso alla olevaa taulukkoa.

Puuruuvin nimellishalkaisija (mm)	Koereiän suositeltava koko (mm)
3,1	2,0 – 2,2
3,5	2,2 – 2,5
3,8	2,5 – 2,8
4,5	2,9 – 3,2
4,8	3,1 – 3,4
5,1	3,3 – 3,6
5,5	3,6 – 3,9
5,8	4,0 – 4,2
6,1	4,2 – 4,4

- Jos konetta käytetään jatkuvasti, kunnes akku on tyhjentynyt, anna koneen levätä 15 minuutin ajan, ennen kuin jatkat työskentelyä uudella akulla.

Poraaminen
Käännä ensin säätörengasta siten, että koneen rungossa oleva osoitin on ⍰-merkinnän kohdalla. Toimi sitten seuraavalla tavalla.

- Poraaminen puuhun
  Kun poraat puuhun, saat parhaan tuloksen käyttämällä ohjausruuvilla varustettuja puuporia. Ohjausruuvi vetää terän työkappaleeseen, mikä helpottaa poraamista.
- Poraaminen metalliin
  Iske porattavaan kohtaan syvennys pistepuikolla ja vasaralla estääksesi terää liukumasta, kun reiän poraaminen alkaa. Aseta terän kärki syvennykseen ja aloita poraaminen.
  Käytä lastuamisnestettä, kun poraat metalliin. Poikkeuksen muodostavat rauta ja messinki. Niihin porataan kuivina.

VARO:
- Koneen liiallinen painaminen ei nopeuta poraamista. Itse asiassa tämä vain vahingoittaa terän kärkeä, heikentää koneen toimintaa ja lyhentää koneen käyttöikää.
- Läpiporautumisen hetkellä koneeseen/terään kohdistuu suuri voima. Pitele konetta tiukasti ja ole varovainen, kun terä alkaa työntyä esiin työkappaleen toiselta puolelta.
- Kiinni juuttunut terä voidaan irrottaa yksinkertaisesti asettamalla pyörimissuunta päinvastaiseksi, jolloin terä työntyy ulos. Kone saattaa kuitenkin työntyä taaksepäin äkillisesti, ellet pidä siitä lujasti kiinni.
- Kiinnitä pienet työkappaleet aina ruuvipuristimeen tai vastaavaan pitimeen.
- Jos konetta käytetään jatkuvasti, kunnes akku on tyhjentynyt, anna koneen levätä 15 minuutin ajan, ennen kuin jatkat työskentelyä uudella akulla.

HUOLTO

VARO:
Varmistaudu aina ennen kaikkia koneelle suoritettavia töitä, että kone on pysäytetty ja akku irrotettu.

Hiilien vaihto (Kuva 11 ja 12)
Hiilet on vaihdettava kun ne ovat kuluneet kulumisrajaan. Hiilet on vaihdettava aina parittain.

Laitteen käyttövarmuuden ja turvallisuuden vuoksi korjaukset ja muut huolto- ja säätötyöt saa suorittaa ainoastaan Makitan hyväksymä huoltopiste.

LISÄVARUSTEET

VARO:
- Näitä lisävarusteita ja -laitteita suositellaan käytettäväksi tässä ohjekirjassa mainitun Makitan koneen kanssa. Minkä tahansa muun lisävarusteen tai -laitteen käyttäminen voi aiheuttaa loukkaantumisvaaran. Käytä lisävarusteita ja -laitteita vain niiden käyttötarkoituksen mukaisesti.

Jos tarvitset yksityiskohtaisempia tietoja näistä lvarusteista, ota yhteys paikalliseen Makitan huoltoon.

- Ristipääterä
- Urataltta
- Hylsyterä
- Eri tyyppisiä Makitan alkuperäisiä akkuja ja lataajia

ΕΛΛΗΝΙΚΑ

Περιγραφή γενικής άποψης

1 Κουμπί
2 Κασέτα μπαταρίας
3 Βάση λαβής
4 Δόντι
5 Πλευρική αιχμή
6 Χαλάρωμα
7 Σφίξιμο
8 Ράβδος βάθους
9 Βίδα χειρός
10 Μανίκι
11 Αιχμή
12 Θήκη αιχμής
13 Σκανδάλη διακόπτης
14 Μοχλός αντιστροφής διακόπτης
15 Πλευρά A
16 Πλευρά B
17 Δεξιόστροφα
18 Αριστερόστροφα
19 Χαμηλή ταχύτητα
20 Υψηλή ταχύτητα
21 Μοχλός αλλαγής ταχύτητας
22 Διαβαθμίσεις
23 Δαχτυλίδι ρύθμισης
24 Σημάδι τρυπανιού
25 Δείκτης
26 Οριακό σημάδι
27 Καπάκι θήκης καρβουνάκι
28 Κατσαβίδι

ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Μοντέλο	**BDF460**
Ικανότητες	
Ατσάλι	13 χιλ.
Ξύλο	38 χιλ.
Ξυλόβιδα	10 χιλ. x 90 χιλ.
Βίδα μηχανής	6 χιλ.
Ταχύτητα χωρίς φορτίο (min^{-1})	
Υψηλή	0 – 1.500
Χαμηλή	0 – 460
Ολικό μήκος	259 χιλ.
Καθαρό βάρος (με την κασέτα μπαταρίας)	2,6 Χγρ
Εξοδος	D.C. 24 V

- Λόγω του συνεχιζόμενου προγράμματος έρευνας και ανάπτυξης, οι παρούσες προδιαγραφές υπόκεινται σε αλλαγή χωρίς προειδοποίηση.
- Παρατήρηση: Τα τεχνικά χαρακτηριστικά μπορεί να διαφέρουν από χώρα σε χώρα.

Υποδείξεις ασφάλειας

Για την προσωπική σας ασφάλεια, ανατρέξετε στις εσώκλειστες οδηγίες ασφάλειας.

ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΓΙΑ ΚΑΣΕΤΑ ΜΠΑΤΑΡΙΑΣ

1. **Πριν χρησιμοποιήσετε την κασέτα μπαταρίας, διαβάστε όλες τις οδηγίες και σημειώσεις προφύλαξης (1) στον φορτιστή μπαταρίας, (2) στην μπαταρία και (3) στο προιόν που χρησιμοποιεί την μπαταρία.**
2. **Μην αποσυναρμολογήσετε την κασέτα μπαταρίας.**
3. **Εάν ο χρόνος λειτουργίας έχει γίνει υπερβολικά βραχύς, σταματήστε την λειτουργία αμέσως. Αλλοιώς, μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα κίνδυνο υπερθέρμανσης, πιθανά εγκαύματα ή ακόμη και έκρηξη.**
4. **Εάν ηλεκτρολύτης μπει στα μάτια σας, ξεπλύνετέ τα με καθαρό νερό και ζητήστε ιατρική φροντίδα αμέσως. Αλλοιώς, μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα απώλεια της όρασης σας.**
5. **Μη βραχυκυκλώνετε την κασέτα μπαταρίας:**
   (1) Μην αγγίζετε τους πόλους με οτιδήποτε αγώγιμο υλικό.
   (2) Αποφεύγετε να αποθηκεύετε την κασέτα μπαταρίας μέσα σε ένα δοχείο μαζί με άλλα μεταλλικά αντικείμενα όπως καρφιά, νομίσματα, κλπ.
   (3) Μην εκθέτε την κασέτα μπαταρίας στο νερό ή στη βροχή.
   Ενα βραχυκύκλωμα μπαταρίας μπορεί να προκαλέσει μεγάλη ροή ρεύματος, υπερθέρμανση, πιθανά εγκαύματα ακόμη και σοβαρή βλάβη.
6. **Μην αποθηκεύετε το εργαλείο και την κασέτα μπαταρίας σε τοποθεσίες όπου η θερμοκρασία μπορεί να φτάσει ή να ξεπεράσει τους 50°C.**
7. **Μη καίτε την κασέτα μπαταρίας ακόμη και εάν έχει σοβαρή ζημιά ή είναι εντελώς φθαρμένη. Η κασέτα μπαταρίας μπορεί να εκραγεί στην φωτιά.**
8. **Προσέχετε να μη ρίξετε κάτω ή χτυπήσετε την μπαταρία.**

ΦΥΛΑΞΤΕ ΤΙΣ ΟΔΗΓΙΕΣ ΑΥΤΕΣ.

Συμβουλές για διατήρηση μέγιστης ζωής μπαταρίας

1. **Φορτίζετε την κασέτα μπαταρίας πριν από την πλήρη αποφόρτιση της.**
   Πάντοτε σταματάτε την λειτουργία του εργαλείου και φορτίζετε την κασέτα μπαταρίας όταν παρατηρείτε μειωμένη ισχύ εργαλείου.
2. **Ποτέ μην επαναφορτίζετε μιά πλήρως φορτισμένη κασέτα μπαταρίας. Υπερφόρτιση μειώνει την ωφέλιμη ζωή της μπαταρίας.**
3. **Φορτίζετε την κασέτα μπαταρίας σε θερμοκρασία δωματίου 10°C – 40°C. Αφήστε μιά θερμή κασέτα μπαταρίας να κρυώσει πριν την φορτίσετε.**
4. **Φορτίστε την κασέτα μπαταρίας Μεταλλικού Υδριδίου Νικελίου όταν δεν την χρησιμοποιήσετε για περισσότερο από έξι μήνες.**

ΕΙΔΙΚΟΙ ΚΑΝΟΝΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

ΜΗΝ επιτρέπετε στην βολικότητα η εξοικείωση με το προϊόν (που αποκτήθηκε από επανειλημμένη χρήση) να αντικαταστήσει την αυστηρή προσήλωση στους κανόνες ασφάλειας του τρυπανιού. Εάν χρησιμοποιήσετε αυτό το ηλεκτρικό εργαλείο χωρίς ασφάλεια ή με εσφαλμένο τρόπο, μπορεί να υποστείτε σοβαρό προσωπικό τραυματισμό.

1. **Χρησιμοποιείστε τις βοηθητικές λαβές που παρέχονται με το εργαλείο.** Απώλεια ελέγχου μπορεί να προκαλέσει προσωπικό τραυματισμό.

2. **Κρατάτε το εργαλείο από τις μονωμένες επιφάνειες κρατήματος όταν εκτελείτε εργασία όπου τα κοπτικά εργαλεία μπορεί να έρθουν σε επαφή με κρυμμένα καλώδια ή και με το δικό τους κορδόνι.**
   Επαφή με ένα ηλεκτροφόρο σύρμα θα κάνει τα μεταλλικά μέρη του εργαλείου ηλεκτροφόρα και θα προκληθεί ηλεκτροπληξία στον χρήστη.
3. **Πάντοτε βεβαιώνεστε ότι πατάτε σε σταθερή βάση. Βεβαιώνεστε ότι κανείς δεν είναι από κάτω όταν χρησιμοπείτε το εργαλείο σε υψηλές θέσεις.**
4. **Κρατάτε το εργαλείο σταθερά.**
5. **Κρατάτε τα χέρια σας μακρυά από τα περιστρεφόμενα μέρη.**
6. **Μην αφήνετε το εργαλείο σε λειτουργία. Λειτουργείτε το εργαλείο μόνο όταν το κρατάτε στο χέρι.**
7. **Μν αγγίζετε την αιχμή του εργαλείου ή το αντικείμενο της εργασίας αμέσως μετά τη λειτουργία. Μπορεί να είναι πολύ καυτά και να σας προκαλέσουν εγ αύματα.**
8. **Μερικά υλικά περιέχουν χημικές ουσίες που μπορεί να είναι τοξικές. Προσέχετε να μην εισπνεύσετε σκόνη και να μην έχετε δερματική επαφή. Ακολουθείστε τις οδηγίες ασφάλειας του προμηθευτή των υλικών.**

ΦΥΛΑΞΤΕ ΤΙΣ ΟΔΗΓΙΕΣ ΑΥΤΕΣ.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:
ΚΑΚΗ ΧΡΗΣΗ ή αμέλεια να ακολουθήσετε τους κανόνες ασφάλειας που διατυπώνονται σ'αυτό το εγχειρίδιο οδηγιών μπορεί να προκαλέσει σοβαρό προσωπικό τραυματισμό.

ΟΔΗΓΙΕΣ ΧΡΗΣΗΣ

Τοποθέτηση ή αφαίρεση της κασέτας μπαταρίας (Εικ. 1)

- Πάντοτε σβήνετε το μηχάνημα πριν τοποθετήσετε ή αφαιρέσετε την κασέτα μπαταρίας.
- Για να απομακρύνετε την κασέτα μπαταρίας, βγάλτε την από το μηχάνημα ενώ ολισθαίνετε το κουμπί στην πλευρά της κασέτας.
- Για να τοποθετείσετε την κασέτα μπαταρίας, ευθυγραμμίστε την γλώσσα στην κασέτα μπαταρίας με την αυλακιά στην υποδοχή και τοποθετείστε την. Πάντοτε να την βάζετε πλήρως μέχρι να κλειδώσει, γεγονός που υποδηλώνεται με ένα χαρακτηριστικό ήχο. Εάν μπορείτε να δείτε το κόκκινο κομμάτι στην επάνω πλευρά του πλήκτρου, δεν έχει κλειδώσει ολοκληρωτικά. Βάλτε την πλήρως έτσι ώστε να μην φαίνεται. Σε αντίθετη περίπτωση, ίσως πέσει κατά λάθος από το μηχάνημα, τραυματίζοντας εσάς ή κάποιον τριγύρω σας.
- Μη βάζετε δύναμη όταν τοποθετείτε την κασέτα μπαταρίας. Εάν η κασέτα δεν εισέρχεται με ευκολία, δεν είναι τοποθετημένη σωστά.

Πλευρική λαβή (Βοηθητική λαβή) (Εικ. 2)

Πάντοτε να χρησιμοποιείτε την πλευρική λαβή για να διασφαλίζετε λειτουργική ασφάλεια. Εγκαταστείστε την πλευρική λαβή έτσι ώστε το δόντι στην λαβή να ταιριάζει μεταξύ των προεξοχών στο σωλήνα του μηχανήματος. Επειτα σφίξτε τη λαβή γυρνώντας δεξιόστροφα στην επιθυμητή θέση. Μπορεί να γυρίσει κατά 360° και έτσι να ασφαλισθεί σε κάθε θέση.

Ρυθμιζόμενη ράβδος βάθους (Εικ. 3)

Η ρυθμιζόμενη ράβδος βάθους χρησιμοποιείται για να τρυπίσουμε τρύπες σε όμοιο βάθος. Χαλαρώστε τη βίδα χειρός, καθορίστε την επιθυμητή θέση και έπειτα σφίξτε τη βίδα χειρός.

Τοποθέτηση και απομάκρυνση της αιχμής βιδώματος ή της αιχμής τρυπανίσματος (Εικ. 4 και 5)

Σημαντικό:
Πάντοτε να βεβαιώνεστε ότι το μηχάνημα είναι σβηστό και η κασέτα μπαταρίας απομακρυσμένη προτού τοποθετήσετε ή απομακρύνετε την αιχμή.

Γυρίστε το μανίκι αριστερόστροφα για να ανοίξετε τα σαγόνια του μηχανήματος. Τοποθετείστε την αιχμή στα σαγόνια όσο βαθιά πάει. Γυρίστε το μανίκι δεξιόστροφα για να σφίξετε τα σαγόνια του μηχανήματος. Για να απομακρύνετε την αιχμή, γυρίστε το μανίκι αριστερόστροφα.

Οταν δεν χρησιμοποιείτε την αιχμή οδηγού, κρατείστε την στην θήκη των αιχμών. Αιχμές με μήκος 45 χιλ. μπορούν να τοποθετηθούν εκεί.

Λειτουργία διακόπτη (Εικ. 6)

ΠΡΟΣΟΧΗ:
Πριν βάλετε τη κασέτα μπαταρίας μέσα στο μηχάνημα, πάντοτε ελέγχετε να δείτε ότι η σκανδάλη διακόπτης ενεργοποιείται κανονικά και επιστρέφει στη θέση "OFF" όταν ελευθερώνεται.

Για να ξεκινήσει το μηχάνημα, απλώς τραβήχτε τη σκανδάλη. Η ταχύτητα του μηχανήματος αυξάνεται αυξάνοντας τη πίεση στη σκανδάλη. Αφήστε τη σκανδάλη για να σταματήσει.

Αντιστροφή λειτουργίας διακόπτη (Εικ. 7)

ΠΡΟΣΟΧΗ:

- Πάντοτε ελέγχετε τη διεύθυνση περιστροφής πριν από τη λειτουργία.
- Χρησιμοποιείτε το διακόπτη αντιστροφής μόνο αφού το μηχάνημα έχει σταματήσει εντελώς. Αλλαγή της διεύθυνσης περιστροφής πριν το μηχάνημα σταματήσει μπορεί να προκαλέσει ζημιά στο μηχάνημα.
- Οταν λειτουργείτε το μηχάνημα, πάντοτε να θέτετε το μοχλο αντιστροφής διακόπτη στην ουδέτερη θέση.

Αυτό το μηχάνημα έχει ένα διακόπτη αντιστροφής για να αλλάζει τη διεύθυνση περιστροφής. Πατήστε το μοχλό διακόπτη αντιστροφής από τη πλευρά A για δεξιόστροφη περιστροφή ή από την πλευρά B για αριστερόστροφη. Οταν ο μοχλός διακόπτη είναι στην ουδέτερη θέση, η σκανδάλη διακόπτης δεν μπορεί να τραβηχθεί.

Αλλαγή ταχύτητας (Εικ. 8)
Για να αλλάξετε την ταχύτητα, πρώτα σβήστε το μηχάνημα και μετά σύρετε το μοχλό αλλαγής ταχύτητας στη πλευρά "II" για υψηλή ταχύτητα ή στη πλευρά "I" για χαμηλή ταχύτητα. Βεβαιώνεστε ότι ο μοχλός αλλαγής ταχύτητας έχει τοποθετηθεί στη σωστή θέση πριν τη λειτουργία. Χρησιμοποιείστε τη κατάλληλη ταχύτητα για την εργασία σας.

ΠΡΟΣΟΧΗ:
- Πάντοτα τοποθετείτε μοχλό αλλαγής ταχύτητας ακριβώς στη σωστή θέση. Εάν λειτουργήσετε το μηχάνημα με το μοχλό αλλαγής ταχύτητας στο ενδιάμεσο μεταξύ πλευρών "I" και "II" το μηχάνημα μπορεί να πάθει ζημιά.
- Μη χρησιμοποιείτε το μοχλό αλλαγής ταχύτητας ενώ το μηχάνημα λειτουργεί. Το μηχάνημα μπορεί να πάθει ζημιά.

Ρύθμιση της ροπής στερέωσης (Εικ. 9)
Η ροπή στερέωσης μπορεί να ρυθμιστεί με 17 βήματα στρίβοντας το δακτυλίδι ρύθμισης έτσι ώστε οι διαβαθμίσεις του να ευθυγραμμίζονται με το δείκτη στο σώμα του μηχανήματος. Η ροπή στερέωσης είναι ελάχιστη όταν ο αριθμός 1 ευθυγραμμίζεται με τον δείκτη, και μέγιστη όταν το σημάδι B ευθυγραμμίζεται με τον δείκτη.
Ο συμπλέκτης θα γλιστρήσει σε διάφορες στάθμες ροπής όταν ρυθμιστεί στους αριθμούς 1 έως 16. Ο συμπλέκτης είναι σχεδιασμένος να μη γλιστράει στο σημάδι B.
Πριν αρχίσετε την πραγματική εργασία σας, βιδώστε μία δοκιμαστική βίδα στο υλικό σας ή σε ένα κομμάτι παρόμοιου υλικού για να διαπιστώσετε ποιά στάθμη ροπής απαιτείται για μία ιδιαίτερη εφαρμογή.

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ:
- Το δακτυλίδι ρύθμισης δεν κλειδώνει όταν ο δείκτης είναι τοποθετημένος στο ενδιάμεσο μεταξύ των διαβαθμίσεων.
- Μη λειτουργείτε το μηχάνημα με το δακτυλίδι ρύθμισης τοποθετημένο μεταξύ του αριθμού 16 και του σημαδιου B. Το μηχάνημα μπορεί να πάθει ζημιά.

Λειτουργία Βιδώματος (Εικ. 10)
Τοποθετείστε το μπροστινό μέρος της αιχμής βιδώματος στην κεφαλή της βίδας και πιέστε το μηχάνημα. Αρχίστε να λειτουργείτε το μηχάνημα με χαμηλή ταχύτητα και έπειτα αυξήστε ταχύτητα σταδιακά. Αφήστε τη σκανδάλη μόλις ο συμπλέκτης σταματήσει τη λειτουργία του μηχανήματος.

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ:
- Σιγουρευτείτε ότι ότι η αιχμή βιδώματος έχει μπεί ίσια στην κεφαλή της βίδας, αλλιώς η βίδα ή/και η αιχμή μπορεί να καταστραφούν.
- Οταν βιδώνετε ξυλόβιδες, προτρυπίστε τρύπες οδηγούς για να κάνετε το βίδωμα ευκολότερο και για να μην σπάσει το κομμάτι εργασίας. Δείτε το παρακάτω διάγραμμα.

Ονομαστική διάμ. ξυλόβιδας (χιλ.)	Συνιστώμενο μέγεθος τρύπας οδηγού (χιλ.)
3,1	2,0 – 2,2
3,5	2,2 – 2,5
3,8	2,5 – 2,8
4,5	2,9 – 3,2
4,8	3,1 – 3,4
5,1	3,3 – 3,6
5,5	3,6 – 3,9
5,8	4,0 – 4,2
6,1	4,2 – 4,4

- Εάν το μηχάνημα λειτουργεί συνεχώς μέχρι η κασέτα μπαταρίας αδειάσει, αφήστε το μηχάνημα να αναπαυθεί για 15 λεπτά πριν προχωρήσετε με μία νέα μπαταρία.

Λειτουργία τρυπάνισματος
Πρώτα, στρίψετε το δακτυλίδι ρύθμισης έτσι ώστε ο δείκτης στο σώμα του μηχανήματος δείχνει στο σημάδι B. Μετά προχωρείστε ως εξής.
- Τρυπάνισμα σε ξύλο
  Οταν τρυπανίζετε σε ξύλο, τα καλύτερα αποτελέσματα επιτυγχάνονται με τρυπάνια ξύλου εφοδιασμένα με βίδα οδηγό. Η βίδα οδηγός κάνει το τρυπάνισμα ευκολότερο παρασύροντας την αιχμή μέσα στο αντικείμενο εργασίας.
- Τρυπάνισμα σε μέταλλο
  Για να αποφύγετε γλίστρημα της αιχμής όταν αρχίζετε μία τρύπα, κάντε ένα βαθούλωμα με ένα καλέμι και σφυρί στο σημείο τρυπανισμού. Τοποθετήστε το άκρο της αιχμής στο βαθούλωμα και αρχίστε το τρυπάνισμα.
  Χρησιμοποιείτε ένα λιπαντικό κοπής όταν τρυπανίζετε σε μέταλλα. Οι εξαιρέσεις είναι ο σίδηρος και ο μπρούτζος που πρέπει να τρυπανίζονται στεγνά.

ΠΡΟΣΟΧΗ:
- Πιέζοντας υπερβολικά στο μηχάνημα δεν θα επιταχύνει το τρυπάνισμα. Στη πραγματικότητα, αυτή η υπερβολική πίεση θα προκαλέσει μόνο ζημιά στο άκρο της αιχμής, θα μειώσει την απόδοση του μηχανήματος και θα βραχύνει τον ωφέλιμο χρόνο χρήσης του μηχανήματος.
- Μία τρομακτική δύναμη εξασκείται στο μηχάνημα/αιχμή κατά τη στιγμή που το τρυπάνι διαπερνά την τρύπα. Κρατάτε το μηχάνημα σταθερά και προσέχετε πολύ κατά τη στιγμή που το μηχάνημα αρχίζει τη διαπέραση της τρύπας.
- Μία μαγκωμένη αιχμή μπορεί να αφαιρεθεί απλώς βάζοντας το διακόπτη αντιστροφής να αντιστρέψει τη περιστροφή για να οπισθοδρομήσει. Ομως το μηχάνημα μπορεί να οπισθοδρομήσει απότομα εάν δεν το κρατάτε σταθερά.
- Πάντοτε στερεώνετε μικρά αντικείμενα εργασίας σε μία μέγγενη ή σε παρόμοια συσκευή ακινητοποίησης.
- Εάν το μηχάνημα λειτουργεί συνεχώς μέχρι η κασέτα μπαταρίας αδειάσει, αφήστε το μηχάνημα να αναπαυθεί για 15 λεπτά πριν προχωρήσετε με μία νέα μπαταρία.

ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ

ΠΡΟΣΟΧΗ:

Πριν την εκτέλεση εργασιών με τη συσκευή διαβεβαιώνεστε πάντοτε, για το ότι η συσκευή σβήστηκε με απομακρυσμένο το συσσωρευτή.

Αντικατάσταση καρβουνάκια (Εικ. 11 και 12)

Τα καρβουνάκια πρέπει να αντικαθίστανται, όταν έχουν φθαρεί μέχρι το σημείο μαρκαρίσματος. Τα δύο ταυτόσημα καρβουνάκια πρέπει να αντικαθίστανται ταυτόχρονα.

Για τη διασφάλιση της σιγουριάς και αξιοπιστίας των προϊόντων μας πρέπει οι επισκευές, εργασίες συντήρησης ή ρυθμίσεις να εκτελούνται από εξουσιοδοτημένα εργαστήρια σέρβις πελατών Μάκιτα.

ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΑ

ΠΡΟΣΟΧΗ:
- Αυτά τα ανταλλακτικά ή προσαρτήματα συνιστώνται για χρήση με το εργαλείο σας της Μάκιτα που περιγράφεται στο εγχειρίδιο αυτό. Η χρήση οτιδήποτε άλλων ανταλλακτικών ή προσαρτημάτων μπορεί να παρουσιάσουν κίνδυνο τραυματισμού σε άτομα.

Εάν χρειάζεστε βοήθεια ή περισσότερες λεπτομέρειες σε σχέση με αυτά τα ανταλλακτικά, ρωτήστε το τοπικό σας κέντρο εξυπηρέτησης της Μάκιτα.

- Αιχμή Φίλιπς
- Αιχμή πλην
- Αιχμή κατσαβιδιού με φωλιά
- Διάφοροι τύποι αυθεντικών μπαταριών και φορτιστών Μάκιτα.

ENGLISH

EC-DECLARATION OF CONFORMITY

Model; BDF460

We declare under our sole responsibility that this product is in compliance with the following standards of standardized documents,

EN60745, EN55014

in accordance with Council Directives, 2004/108/EC and 98/37/EC.

FRANÇAISE

DÉCLARATION DE CONFORMITÉ CE

Modèle ; BDF460

Nous déclarons sous notre entière responsabilité que ce produit est conforme aux normes des documents standardisés suivants,

EN60745, EN55014

conformément aux Directives du Conseil, 2004/108/EG et 98/37/EG.

DEUTSCH

CE-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Modell; BDF460

Hiermit erklärt wir unter unserer alleinigen Verantwortung, daß dieses Produkt gemäß den Ratsdirektiven 2004/108/EG und 98/37/EG mit den folgenden Normen von Normendokumenten übereinstimmen:

EN60745, EN55014.

ITALIANO

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ CON LE NORME DELLA COMUNITÀ EUROPEA

Modello; BDF460

Dichiariamo sotto la nostra sola responsabilità che questo prodotto è conforme agli standard di documenti standardizzati seguenti:

EN60745, EN55014

secondo le direttive del Consiglio 2004/108/CE e 98/37/CE.

NEDERLANDS

EG-VERKLARING VAN CONFORMITEIT

Model; BDF460

Wij verklaren hierbij uitsluitend op eigen verantwoordelijkheid dat dit produkt voldoet aan de volgende normen van genormaliseerde documenten,

EN60745, EN55014

in overeenstemming met de richtlijnen van de Raad 2004/108/EC en 98/37/EC.

ESPAÑOL

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD DE LA CE

Modelo; BDF460

Declaramos bajo nuestra sola responsabilidad que este producto cumple con las siguientes normas de documentos normalizados,

EN60745, EN55014

de acuerdo con las directivas comunitarias, 2004/108/CE y 98/37/CE.

Tomayasu Kato **CE 2007**

Director	Amministratore
Directeur	Directeur
Direktor	Director

Responsible manufacturer:	Produttore responsabile:
Fabricant responsable :	Verantwoordelijke fabrikant:
Verantwortlicher Hersteller:	Fabricante responsable:

Makita Corporation
3-11-8, Sumiyoshi-cho, Anjo, Aichi, JAPAN

Authorized Representative in Europe:	Rappresentante autorizzato per l'Europa:
Représentant agréé en Europe :	Erkende vertegenwoordiger in Europa:
Autorisierte Vertretung in Europa:	Representante autorizado en Europa:

MAKITA International Europe Ltd.
Michigan Drive, Tongwell, Milton Keynes, Bucks MK15 8JD, ENGLAND

PORTUGUÊS

DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE DA CE

Modelo; BDF460

Declaramos sob inteira responsabilidade que este produto obedece às seguintes normas de documentos normalizados,

EN60745, EN55014

de acordo com as directivas 2004/108/CE e 98/37/CE do Conselho.

DANSK

EU-DEKLARATION OM KONFORMITET

Model; BDF460

Vi erklærer hermed på eget ansvar, at dette produkt er i overensstemmelse med de følgende standarder i de normsættende dokumenter,

EN60745, EN55014

i overensstemmelse med Rådets Direktiver 2004/108/EC og 98/37/EC.

SVENSKA

EG-DEKLARATION OM ÖVERENSSTÄMMELSE

Modell; BDF460

Under eget ansvar deklarerar vi härmed att denna produkt överensstämmer med följande standardiseringar för standardiserade dokument,

EN60745, EN55014

i enlighet med EG-direktiven 2004/108/EC och 98/37/EC.

NORSK

EUs SAMSVARS-ERKLÆRING

Modell; BDF460

Vi erklærer på eget ansvar at dette produktet er i overensstemmelse med følgende standard i de standardiserte dokumenter:

EN60745, EN55014

i samsvar med Råds-direktivene, 2004/108/EC og 98/37/EC.

SUOMI

VAKUUTUS EC-VASTAAVUUDESTA

Malli; BDF460

Yksinomaisesti vastuullisina ilmoitamme, että tämä tuote on seuraavien standardoitujen dokumenttien standardien mukainen,

EN60745, EN55014

neuvoston direktiivien 2004/108/EC ja 98/37/EC mukaisesti.

ΕΛΛΗΝΙΚΑ

ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΕΚ

Μοντέλο; BDF460

Δηλώνουμε υπό την μοναδική μας ευθύνη ότι αυτό το προϊόν βρίσκεται σε Συμφωνία με τα ακόλουθα πρότυπα τυποποιημένων εγγράφων,

EN60745, EN55014

σύμφωνα με τις Οδηγίες του Συμβουλίου, 2004/108/ΚΕ και 98/37/ΚΕ.

Tomoyasu Kato **CE 2007**

Director Direktor
Direktør Johtaja
Direktör Διευθυντής

Fabricante responsável: Ansvarlig produsent:
Ansvarlig fabrikant: Vastaava valmistaja:
Ansvarig tillverkare: Υπεύθυνος κατασκευαστής:

Makita Corporation
3-11-8, Sumiyoshi-cho, Anjo, Aichi, JAPAN

Representador Autorizado na Europa: Autorisert representant i Europa:
Autoriseret repræsentant i Europa: Valtuutettu edustaja Euroopassa:
Auktoriserad representant i Europa: Εξουσιοδοτημένος Αντιπρόσωπος στην Ευρώπη:

MAKITA International Europe Ltd.
Michigan Drive, Tongwell, Milton Keynes, Bucks MK15 8JD, ENGLAND

ENGLISH

For European countries only

Noise

The typical A-weighted noise level determined according to EN60745-2-1:

Sound pressure level (L_{pA}): 72 dB (A)

Uncertainty (K): 3 dB (A)

The noise level under working may exceed 85 dB (A).

Wear ear protection.

Vaibration

The vibration total value (tri-axial vector sum) determined according to EN60745-2-1:

Work mode: Driling into metal

Vibration emission ($a_{h,D}$): 2.5 m/s^2 or less

FRANÇAISE

Pour les pays d'Europe uniquement

Bruit

Niveau de bruit pondéré A typique, déterminé selon EN60745-2-1 :

Niveau de pression sonore (L_{pA}) : 72 dB (A)

Incertitude (K) : 3 dB (A)

Le niveau de bruit en fonctionnement peut dépasser 85 dB (A).

Porter des protecteurs anti-bruit.

Vibrations

Valeur totale de vibrations (somme de vecteur triaxial) déterminée selon EN60745-2-1 :

Mode de travail : Perçage dans le métal

Émission de vibrations ($a_{h,D}$) : 2,5 m/s^2 ou moins

DEUTSCH

Nur für europäische Länder

Geräusch

Typischer A-bewerteter Geräuschpegel ermittelt gemäß EN60745-2-1:

Schalldruckpegel (L_{pA}): 72 dB (A)

Ungewissheit (K): 3 dB (A)

Der Lärmpegel kann während des Betriebs 85 dB (A) überschreiten.

Gehörschutz tragen.

Vibration

Vibrationsgesamtwert (Drei-Achsen-Vektorsumme) ermittelt gemäß EN60745-2-1:

Arbeitsmodus: Bohren in Metall

Vibrationsemission ($a_{h,D}$): 2,5 m/s^2 oder weniger

ITALIANO

Modello per l'Europa soltanto

Rumore

Il tipico livello di rumore pesato A determinato secondo EN60745-2-1:

Livello pressione sonora (L_{pA}): 72 dB (A)

Incertezza (K): 3 dB (A)

Il livello di rumore durante il lavoro potrebbe superare gli 85 dB (A).

Indossare i paraorecchi.

Vibrazione

Il valore totale di vibrazione (somma vettore triassiale) determinato secondo EN60745-2-1:

Modelità operativa: Foratura del metallo

Emissione di vibrazione ($a_{h,D}$): 2,5 m/s^2 o meno

NEDERLANDS

Alleen voor Europese landen

Geluidsniveau

De typisch, A-gewogen geluidsniveaus vastgesteld volgens EN60745-2-1:

Geluidsdrukniveau (L_{pA}): 72 dB (A)

Onnauwkeurigheid (K): 3 dB (A)

Tijdens het werken kan het geluidsniveau 85 dB (A) overschrijden.

Draag oorbeschermers.

Trilling

De totaalwaarde van de trillingen (triaxiale vectorsom) vastgesteld volgens EN60745-2-1:

Toepassing: Boren in metaal

Trillingsemissie ($a_{h,D}$): 2,5 m/s^2 of lager

ESPAÑOL

Para países europeos solamente

Ruido

El nivel de ruido A-ponderado típico determinado de acuerdo con la norma EN60745-2-1:

Nivel de presión sonora (L_{pA}): 72 dB (A)

Error (K): 3 dB (A)

El nivel de ruido en condiciones de trabajo puede que sobrepase los 85 dB (A).

Póngase protectores en los oídos.

Vibración

El valor total de la vibración (suma de vectores triaxiales) determinado de acuerdo con la norma EN60745-2-1:

Modo tarea: Taladrado en metal

Emisión de vibración ($a_{h,D}$): 2,5 m/s^2 o menos

PORTUGUÊS

Só para países Europeus

Ruído
A característica do nível de ruído A determinado de acordo com EN60745-2-1:

Nível de pressão de som (L_{pA}): 72 dB (A)
Variabilidade (K): 3 dB (A)

O nível de ruído durante o trabalho pode exceder 85 dB (A).

Utilize protectores para os ouvidos.

Vibração
Valor total da vibração (soma vectorial tri-axial) determinada conforme EN60745-2-1:

Modo de funcionamento: Perfuração em metal
Emissão de vibração ($a_{h,D}$): 2,5 m/s^2 ou inferior

DANSK

Kun for lande i Europa

Lyd
Det typiske A-vægtede støjniveau bestemt i overensstemmelse med EN60745-2-1:

Lydtryksniveau (L_{pA}): 72 dB (A)
Usikkerhed (K): 3 dB (A)

Støjniveauet under arbejde kan overstige 85 dB (A).

Bær høreværn.

Vibration
Vibrations totalværdi (tre-aksial vektorsum) bestemt i overensstemmelse med EN60745-2-1:

Arbejdsindstilling: Boring i metal
Vibrationsafgivelse ($a_{h,D}$): 2,5 m/s^2 eller mindre

SVENSKA

Endast för Europa

Buller
Den typiska A-vägda brusnivån är fastställd i enlighet med EN60745-2-1:

Ljudtrycksnivå (L_{pA}): 72 dB (A)
Osäkerheten är 3 dB (A)

Bullernivån under pågående arbete kan överstiga 85 dB (A).

Bär hörselskydd

Vibration
Vibbrationernas totala värde (trippelaxial vektorsumma) bestämd i enlighet med EN60745-2-1:

Arbetsläge: Borrning i metall
Vibrationsvärde ($a_{h,D}$): Högst 2,5 m/s^2

NORSK

Gjelder bare land i Europa

Støy
Typisk A-vektet lydtrykknivå bestemt i samsvar med EN 60745-2-1:

Lydtrykknivå (L_{pA}): 72 dB (A)
Usikkerhet (K): 3 dB (A)

Under bruk kan støynivået overskride 85 dB (A).

Bruk hørselvern.

Vibrasjoner
Den totale vibrasjonsverdien (triaksial vektorsum) bestemt i henhold til EN 60745-2-1:

Arbeidsmåte: Boring i metall
Genererte vibrasjoner ($a_{h,D}$): 2,5 m/s^2 eller mindre

SUOMI

Vain Euroopan maat

Melutaso
Tyypillinen A-painotettu melutaso normin EN60745-2-1 mukaan on:

Äänenpainetaso (L_{pA}): 72 dB (A)
Epävarmuus (K): 3 dB (A)

Melutaso työpaikalla saattaa ylittää 85 dB (A).

Käytä kuulosuojaimia.

Tärinä
Tärinän kokonaisarvo (triaksiaalinen vektorisumma) normin EN60745-2-1 on:

Työmoodi: Poraus metalliin
Tärinäsäteily ($a_{h,D}$): 2,5 m/s^2 tai alle

ΕΛΛΗΝΙΚΑ

Μόνο για χώρες της Ευρώπης

Θόρυβος
Το τυπικό Α επίπεδο μετρημένου θορύβου καθορίζεται σύμφωνα με το EN60745-2-1:

Πίεση ήχου (L_{pA}): 72 dB(A)
Η Αβεβαιότητα είναι (K): 3 dB (A).

Η ένταση ήχου υπο συνθήκες εργασίας μπορεί να μπερβεί τα 85 dB (A).

Φοράτε ωτοασπίδες.

Κραδασμός
Η ολική τιμή δόνησης (άθροισμα τρι-αξονικού διανύσματος) καθορίζεται σύμφωνα με το EN60745-2-1:

Λειτουργια: Τρυπάνισμα σε μέταλλο
Εκπομπή δόνησης (ah,D): 2,5 m/s^2 ή λιγότερο

Makita Corporation
Anjo, Aichi Japan
884325E995